

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1899-1900.— N° 20

LA HANCHE BOTE

et son Ostéo-Arthrite

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 28 Novembre 1899

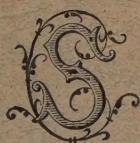
POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Robert PICQUÉ

ÉLÈVE DE L'ÉCOLE DU SERVICE DE SANTÉ MILITAIRE

né à Paris, le 15 Décembre 1877



DIJON

TYPOGRAPHIE ET LITHOGRAPHIE SIRODOT-CARRÉ

Rue Amiral-Roussin, 40

—
1899

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1899-1900.— N° 20

LA HANCHE BOTE

et son Ostéo-Arthrite

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 28 Novembre 1899

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Robert PICQUÉ

ÉLÈVE DE L'ÉCOLE DU SERVICE DE SANTÉ MILITAIRE

né à Paris, le 15 Décembre 1877



DIJON

TYPOGRAPHIE ET LITHOGRAPHIE SIRODOT-CARRÉ

Rue Amiral-Roussin, 40

—
1899

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. LORTET. DOYEN.
LACASSAGNE. ASSESSEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES
MM. PAULET, CHAUEAU, BERNE.

PROFESSEURS

Cliniques médicales.....	}	MM. LÉPINE.
Cliniques chirurgicales		BONDET.
Clinique obstétricale et Accouchements		OLLIER.
Clinique ophtalmologique.....		PONCET.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....		FOCHIER.
Clinique des maladies mentales		GAYET.
Physique médicale		GAILLETON.
Chimie médicale et pharmaceutique		PIERRET.
Chimie organique et Toxicologie		MONOYER.
Matière médicale et botanique		HUGOUNENQ.
Zoologie et Anatomie comparée		CAZENEUVE.
Anatomie		FLORENCE.
Anatomie générale et Histologie		LORTET.
Physiologie		TESTUT.
Pathologie interne		RENAUT.
Pathologie externe		MORAT.
Pathologie et Thérapeutique générales.....		TEISSIER.
Anatomie pathologique		AUGAGNEUR.
Médecine opératoire		MAYET.
Médecine expérimentale et comparée		TRIPPIER.
Médecine légale		POLLOSSON(M.)
Hygiène		ARLOING.
Thérapeutique		LACASSAGNE.
Pharmacie.....		BARD.
		SOULIER.
		CROLAS.

PROFESSEUR ADJOINT

Clinique des Maladies des femmes.....	LAROYENNE.
---------------------------------------	------------

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Clinique des maladies des enfants.....	WEILL, agrégé.
Maladie des oreilles, du nez et du larynx	LANNOIS —
Accouchements	POLLOSSON (A.) —
Propédeutique médicale.....	ROQUE. —
Propédeutique chirurgicale.....	GANGOLPHE —
Botanique	BEAUVISAGE —

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	MM.
BEAUVISAGE.	COURMONT.	VALLAS.	PAVIOT.
ROUX.	DEVIC.	SIRAUD.	NOVÉ-JOSSERAND
POLLOSSON (A)	COLLET.	DURAND.	BÉRARD.
ROCHET.	BOYER.	DOYON.	SAMBUC.
ROLLET.	BARRAL.	PIC.	BORDIER.
CONDAMIN.	MOREAU.		

M. BEAUDUN, Secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

M. PONCET, *Président* ; M. CONDAMIN, *Assesseur* ;
MM. PIC et NOVÉ-JOSSERAND, *Agrégés*.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MON PÈRE

Chef de Bataillon
Chevalier de la Légion d'Honneur

A MA MÈRE

A LA MÉMOIRE DE MA SŒUR

A MON FRÈRE

Médecin aide-major
du 4^e d'Infanterie légère d'Afrique

A MON ONCLE

Chef d'Escadron au 2^e d'Artillerie de Marine
Chevalier de la Légion d'Honneur

A MES ONCLES & TANTES

A MON COUSIN

Monsieur le Médecin-major BILLET
Attaché à l'Hôpital militaire de Constantine
Chevalier de la Légion d'Honneur

A MONSIEUR le Médecin-Principal BILLET

Médecin-chef de l'Hôpital militaire de Marseille
Chevalier de la Légion d'Honneur

MON PREMIER MAÎTRE

A MONSIEUR LE PROFESSEUR TEISSIER

Professeur de Pathologie interne à la Faculté
Chevalier de la Légion d'Honneur

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

Monsieur le Professeur PONCET

Professeur de Clinique Chirurgicale

Chevalier de la Légion d'Honneur

A MONSIEUR le Professeur-agrégé JABOULAY

A MONSIEUR le Médecin principal NIMIER

Professeur de Chirurgie d'Armée au Val-de-Grâce

Officier de la Légion d'Honneur

A MON PÈRE ET A MA MÈRE.

Je dédie ce modeste travail, qui consacre le terme de ma scolarité.

Là finit une étape. Mais ce n'est qu'une halte, où l'esprit s'étonne devant le champ immense qui s'ouvre à son activité, et où le cœur ému sent le besoin intime d'adresser un solennel baiser au Guide précieux qui lui donne la force et le courage d'affronter l'orage.

Cette force, je la dois à mes Parents, à leur inaltérable amour, qui sans cesse leur a dicté pour moi d'immenses sacrifices. Si une fois elle a pu faiblir, j'en accuse la jeunesse, et j'implore ici leur pardon.

Je veux voir toute ma vie, de près ou de loin, cette grande âme de mon Père vivante à mes côtés.

Ce cœur de soldat, meurtri par la défaite et resté plein d'ardeur, m'inspire seul pour l'Armée une passion sans bornes, et lui seul saura m'enfiévrer, aux soirs de bataille; ce cœur d'honnête homme, resté inflexible sous les assauts infâmes des pervers, sabrant de son mépris tous les obstacles, saura m'encourager à dédaigner les turpitudes de la vie.

HISTORIQUE

Longtemps les déformations du squelette de la hanche laissèrent indifférents les observateurs, ceux-ci se contentant de les enregistrer, sans plus les préciser, au cours de la description des diverses affections traumatiques ou inflammatoires de la région.

Ce fait peut étonner quand on voit la richesse de dénominations et de classifications dont sont dotées les déformations analogues de la colonne vertébrale, du bassin, du genou et du pied. Mais la raison en est qu'à la hanche, région peu propice à l'exploration profonde, les modifications du squelette se traduisent presque uniquement par leur retentissement sur l'orientation de la colonne vertébrale d'une part, sur la statique du membre inférieur d'autre part. Aussi, tant que ces déformations n'eurent pas été prises sur le fait pour ainsi dire, grâce à l'examen de pièces anatomo-pathologiques, tant que les relations des différents segments du squelette dans leur orientation n'eurent pas été comprises, l'obscurité régna; les scolioses, les genua valga, etc. furent seuls décrits et considérés toujours comme des déformations primitives.

1^o PÉRIODE ANATOMO-PATHOLOGIQUE. — C'est ROESER qui, le premier, en 1843, observa un fémur à col déformé; après lui, ZEISS, en 1851, RICHARDSON, en 1857, SCHEDE et STRAHL, en 1878, produi-

sirent des préparations variées. Quant à l'étude des lois de production de ces déformations, elle est tout entière l'œuvre de Monsieur le Professeur agrégé JABOULAY, qui, de 1890 à 1894, dans une série de notes extrêmement intéressantes, basées sur des recherches anatomiques minutieuses, dominées par des notions mathématiques nettes, montre que la moindre déformation dans l'un des segments du squelette retentit sur la forme des autres ; et il conclut en citant l'aphorisme badin :

« Quand on voit le pied, la jambe se devine ».

2^o PÉRIODE CLINIQUE. — Mais, parmi ces déformations de causes multiples, allait s'isoler un type clinique particulier. Dès 1881, FIORANI, mis en éveil par certains cas de prétendues luxations de la hanche dont le diagnostic restait douteux, observa des enfants qui, peu après le début de la marche, se mettaient à boîter, et présentaient du côté malade un raccourcissement progressif pouvant atteindre jusqu'à 6 et même 8 centimètres au bout d'une année; le début s'était fait sans le moindre traumatisme ; par l'examen, on ne constatait aucun déplacement de la tête, et les mouvements étaient absolument libres ; d'autre part, il ne s'était jamais produit de phénomènes inflammatoires ; on se trouvait donc en présence d'un raccourcissement développé lentement, chez des enfants de 2 à 6 ans, en dehors de toute lésion traumatique ou inflammatoire de la hanche. Fiorani l'expliqua par une incurvation rachitique du col en bas et en dedans ; le traitement devait être purement médical.

Ce mémoire, accompagné de 15 observations, resta ignoré.

C'est ainsi que MULLER (DE TUBINGUE), 6 ans plus tard, dans un cas analogue, pratiqua, chez un jeune homme de 18 ans (sur les instances de celui-ci, il est vrai), une résection de la hanche, opération qui lui montra une articulation parfaitement saine, mais un col déformé. De là, il réunit trois autres observations semblables dans la clinique de BRUNS, et crut avoir découvert une nouvelle maladie, qu'il présenta comme « une déformation du col du fémur à la période de croissance ». En réalité, son seul mérite est 1° d'avoir insisté sur ce fait que ses malades étaient tous des adolescents; 2° d'avoir décrit avec précision la pièce anatomique que le hasard d'un diagnostic erroné lui avait procurée. Il est étonnant toutefois de voir cet autre admettre le rachitisme, dont il n'a trouvé aucun stigmate histologique.

La publication de Müller, qui date de 1888, eut au moins l'heureux résultat de mettre la question à l'ordre du jour; LAUENSTEIN (DE HAMBOURG) (1889), SCHULTZ de WURTZBOURG (1891) en Allemagne, CHARPY (1892), MAUCLAIRE (1894) en France, présentèrent ou décrivirent des préparations dont nous aurons à discuter la valeur.

Pendant ce temps, HOFMEISTER, dans la même clinique de BRUNS, recherchait systématiquement tous les cas de déformation du col du fémur, et, en juillet 1894, il publiait une monographie des plus sérieuses, reposant sur 32 observations personnelles.

Il donne à l'incurvation du col le nom de «Coxa vara»

en raison de l'attitude en adduction ; au point de vue clinique, il exprime l'idée d'une analogie entre la Coxa vara et le genu valgum ; il distingue, en effet, deux formes, la C. Vara des enfants et la C. Vara des adolescents, celle-ci de beaucoup la plus fréquente ; la première reconnaît évidemment pour cause le rachitisme ; la deuxième se développe avec un cortège de symptômes douloureux bien particulier, et en l'absence de tout signe de rachitisme ; à propos d'elle, HOFMEISTER prononce le mot de pied plat contracturé ; mais au lieu de poursuivre l'analogie sur le terrain pathogénique, nous le voyons, s'appuyant sur l'autorité, de MIKULICZ, admettre ici, comme dans le genu valgum le rachitisme tardif.

La même année, KOCHER (DE BERNE), dans un mémoire également important, mais basé seulement sur deux observations personnelles, admet bien l'influence statique du poids du corps dans le développement de l'affection ; il insiste même sur certaines conditions étiologiques professionnelles qu'il croit nécessaires ; néanmoins, il arrive en dernière analyse à l'hypothèse d'un processus spécial d'ostéomalacie dite juvénile, dont il a cru trouver les traces dans ses préparations.

Ainsi, en 1894, la coxa vara des adolescents semblait créée en tant qu'entité morbide nouvelle.

3^e PERIODE DE CONFUSION. — Mais, dans le travail pourtant très consciencieux d'HOFMEISTER, s'étaient glissées plusieurs observations fausses, les unes par suite d'erreurs de diagnostic, les autres concernant des malades atteints primitivement de genu

valgum ou de pied plat, toutes déformations auxquelles HOFMEISTER, ignorant les travaux de JABOULAY, ne sut pas attribuer le développement de la coxa vara.

De plus, HOFMEISTER et KOCHER, voulant absolument remonter à la cause première d'affaiblissement de la résistance osseuse, divergeaient quant à l'hypothèse admise.

Enfin le mot de coxa vara, appliqué à un type clinique bien spécial de déformation, semblait, bien au contraire, faire résider tout l'intérêt de la question dans le fait brutal et anatomique de la déformation.

En sorte que les travaux de ceux qui avaient voulu créer le type morbide que nous étudions, ne contribuèrent bien plutôt, par leurs imperfections, qu'à l'embrouiller singulièrement ; le nom de coxa vara devint une étiquette commode sous laquelle on rangea toutes les déformations du col fémoral. C'est ainsi que nous voyons KREDEL (DE HANOVRE), en 1896, KIRMIS-SON en 1897, créer des coxa vara congénitales ; MAUCLAIRE (1895) ranger, sous le nom de coxa valga des scoliotiques, ces déformations de compensation notées auparavant par JABOULAY ; ZEHNDER (DE PASSAU) (1897) apporter six observations erronées ayant trait à l'arthrite sèche, la coxalgie, etc., SPRENGEL (DE BRUNSWICK), en 1898, parler de coxa vara traumatiques à propos de décollements épiphysaires.

Ainsi, à la période anatomo-pathologique et à la période clinique avait succédé la période de confusion.

4^o PERIODE DE REACTION. — Heureusement une réaction se dessine, diversement comprise, il est vrai, par ses promoteurs.

A Paris, KIRMISSON et son élève CHARPENTIER ont tenté, en 1898, un démembrement complet de la coxa vara, si bien que M. KIRMISSON, discutant à la Société de chirurgie un cas de coxa vara présenté par Monsieur le Professeur NIMIER (DU VAL-DE-GRACE), en arrivait à se demander s'il existait bien une coxa vara des adolescents ; en tout cas, il semblait disposé à admettre pour l'expliquer le rachitisme tardif.

C'est là une funeste exagération ; c'est renier les efforts du passé : c'est en revenir au temps d'avant FIORANI ; c'est s'exposer encore aux mêmes erreurs thérapeutiques qui ont procuré à la science le musée anatomo-pathologique de la coxa vara.

A Lyon, au contraire, le mouvement n'est pas si radical ; Monsieur le Professeur agrégé JABOULAY, à l'occasion d'un malade observé par lui, a approfondi la question, que ses études antérieures sur la statique du membre inférieur le rendaient à même de mettre au point. Lui aussi récuse beaucoup des cas publiés jusqu'à ce jour comme coxa vara, mais par là même il arrive à mettre en lumière un type de déformation primitive du col du fémur, évoluant avec un syndrome clinique immuable, et pour la production de laquelle ne peuvent être incriminées, dans l'état actuel des connaissances, que des conditions mécaniques, ainsi que ROYAL WITHMAN l'avait déjà entrevu en 1894.

Il combat avec force la dénomination de coxa vara, qui, pour lui, avait suffi à mettre tous les observateurs en déroute.

C'est sous la direction de Monsieur le Professeur agrégé JABOULAY que nous entreprenons aujourd'hui cette revue de la coxa vara. L'honneur qui nous est fait n'est égale que par notre souci de ne point démeriter. Puissent les idées brillantes du Maître éminent ne pas trop s'embrumer sous le pinceau inhabile de son élève.

Monsieur le Professeur PONCET nous fait l'honneur d'accepter la présidence de cette thèse, et met par là le comble à ses bontés ; nous l'en remercions vivement.

Enfin, nous conservons un souvenir ému de l'accueil bienveillant que nous réserva Monsieur le Médecin principal NIMIER, professeur de chirurgie d'armée ; notre destinée, en nous appelant au Val-de-Grâce, nous permettra bientôt de lui témoigner notre reconnaissance.

DÉFINITION ET DIVISIONS

On désigne sous le nom de coxa vara une déformation du fémur localisée au col et à la tête, déviés en bas et en arrière, et qui retentit sur l'attitude du membre inférieur tout entier.

Cette dénomination naquit, en 1894, de l'autre côté du Rhin ; HOFMEISTER (DE TUBINGUE) exprimait par là la position du membre en adduction, qu'il considérerait comme seule caractéristique de l'affection.

Mais il est à remarquer que cette adduction est combinée à la rotation externe. Aussi, KOCHER (DE BERNE), la même année, acceptant le mot de coxa vara, veut le justifier par une analogie avec le pied-bot varus ; dans celui-ci, dit-il, il n'y a pas seulement adduction, il y a aussi supination et équinisme ; or, la coxa vara réaliserait ce type d'une triple déformation :

Incurvation en bas, incurvation en arrière, torsion du col autour de son axe, c'est-à-dire extension.

Nous objecterons à KOCHER que :

1° L'équinisme n'appartient pas en propre au pied varus, puisque l'on décrit à part des pieds bots varus équins ;

Dans d'autre part, l'extension n'est nullement la règle la coxa vara.

2° D'ailleurs, cette extension ne pourrait en aucune

façon être mise en parallèle avec l'équinisme, qui est une flexion.

Pour ces raisons, puisque la dénomination de coxavara est incorrecte, et que nous ne pouvons pas trouver de mot exprimant l'attitude en adduction et rotation externe, nous proposons, avec M. JABOULAY de la remplacer par un terme plus général, celui de hanche bote, c'est-à-dire hanche déformée; et pour faire la part large à la physionomique clinique, qui rapproche la hanche bote du pied plat, nous distinguerons :

Une HANCHE-BOTE CONGÉNITALE, due à une malformation de l'extrémité supérieure du fémur;

Une HANCHE-BOTE DOULOUREUSE ACQUISE, qui n'apparaît qu'à l'adolescence, à l'âge de la tarsalgie.

C'est cette dernière qui va nous occuper.

Quant à toutes les autres déformations qui peuvent intéresser l'extrémité supérieure du fémur, nous nous garderons bien d'essayer de créer pour elles des appellations distinctes; nous en donnons simplement le tableau synthétique, afin de bien faire comprendre le domaine que nous voulons assigner à la hanche bote douloureuse acquise.

TABLEAU GÉNÉRAL

des Déformations du col du Fémur

I. CONGÉNITALES

a) malformations variées.

b) HANCHE BOTE CONGÉNITALE.

II. ACQUISES

déformations symptomatiques (ou d'ordre patho- logique).	traumatiques	{ décollements épi- physaires, fractures du col.
	inflammatoires	{ ostéomyélite, etc. tuberculose. syphilis.
	diathésiques (?)	{ rhumatisme. rachitisme. ostéomalacie. ostéite déformante, etc.
déformations essentielles (ou d'ordre méca- nique).	secondaires	{ à la scoliose. au genu valgum. au pied plat. au pied bot.
	primitives	{ HANCHE BOTE DOULOUREUSE ACQUISE.

ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE PATHOLOGIQUES

I. Lésions osseuses

MODIFICATIONS DE FORME

Le col est infléchi en bas et en arrière.

Etudions successivement ces deux incurvations dans leur mécanisme et dans leurs conséquences.

1° INFLEXION EN BAS

D'abord, quelques mots sur l'angle d'inclinaison du fémur, dont la connaissance permet d'évaluer le degré de cette inflexion.

L'angle d'inclinaison et ses variations. — C'est l'angle que forme l'axe cervical avec l'axe du corps du fémur. A l'état normal, il mesure en moyenne 125°, d'après les mensurations de CHARPY et LAUENSTEIN.

Mais il varie : 1° suivant les individus, entre 120° (HUMPHRY) et 135° (SCHMID); CHARPY admet comme limites extrêmes 118°-140°; 2° avec l'âge : le col du nouveau-né est fortement redressé, dans le but de compenser le raccourcissement du membre résultant de la flexion du genou (1); c'est le même phéno-

(1) La cause de cette attitude en flexion est intéressante à connaître « chez le nouveau-né, le plateau tibial est taillé obliquement en bas et en arrière en même temps qu'en dedans; il est en rétroversion et latéroversion interne; aussi, quand il reçoit dans ses cavités glénoïdes les condyles, les fémoraux, le tibia est oblique en haut et en avant et aussi en dehors » (JABOULAY).

mène que M. JABOULAY a observé dans les cas d'ankylose osseuse du genou à angle obtus. Au cours du développement, peu à peu le col s'affaisse, les travées encore peu résistantes qu'il constitue cédant sous la pression croissante du poids du corps ; dans ces conditions, le bassin agit à la façon d'un coin, il repousse excentriquement les trochanters, détruit par le fait même le parallélisme des fémurs, et crée une attitude d'adduction passive en quelque sorte. Mais aussi, l'horizontalité du plan limite inférieur des condyles n'existe plus ; alors le condyle interne s'hypertrophie, et un certain degré de genu valgum normal est constitué.

Eh bien ! l'incurvation anormale du col est la simple exagération de ce processus. Nous connaissons, au pied, ce mouvement de rotation qu'exécute la tête de l'astragale autour du calcanéum, et en vertu duquel, de superposées qu'elles étaient chez le nouveau-né, les facettes articulaires antérieures de ces deux os deviennent, chez l'adulte, inclinées l'une par rapport à l'autre de 45° environ, de façon à constituer une voûte. Que la petite apophyse du calcaneum, frein de ce mouvement, ne suffise pas à son rôle, l'excursion de l'astragale se poursuit, la voûte s'effondre ; ce mécanisme de formation du pied plat acquis a été bien mis en lumière par TOUBERT, dans sa thèse de doctorat.

Le col du fémur est pour le membre inférieur tout entier ce qu'est le sustentaculum tali pour le pied ; s'il est insuffisant (nous ne cherchons pas pour le moment à préciser ce terme), il se laisse effondrer de la même façon. Son angle d'inclinaison était de 86° dans le cas

de LAUENSTEIN, de 60° dans le cas de SCHULTZ, de 45° dans celui de RICHARDSON.

Conséquences de la diminution de l'angle d'inclinaison au point de vue de la forme de l'os. — Quant aux modifications de forme qui résultent pour le col de cette diminution de l'angle d'inclinaison, nous les comprendrons facilement si nous comparons l'incurvation du col, non pas au mouvement de rotation d'un levier rigide autour d'une charnière, mais à l'inflexion d'une tige élastique, tel le roseau qui plie ; c'est, à proprement parler, un « enrroulement » (HOFMEISTER) ; « il semble que le trochanter, constitué par une substance pétrissable, se soit laissé plier par une pression s'exerçant de haut en bas » (MULLER).

Dans ces conditions, le bord supérieur du col s'étire ; de concave vers le haut, il devient rectiligne ; on conçoit même que, dans les cas avancés, il puisse se produire une légère convexité vers le haut.

À l'appui de cette dernière proposition, HOFMEISTER cite la préparation de SCHULTZ, mais nous croyons l'exemple peu probant. En effet, il ne s'agit pas dans cette pièce d'une courbe régulière ; c'est une crête antéro-postérieure en dos d'âne, nettement séparée des parties voisines, et qui occupe seulement la partie du col avoisinant la tête ; entre cette crête et le grand trochanter, le bord supérieur du col reste au contraire excavé ; d'autre part la tête arrive au contact du petit trochanter ; il semble donc qu'elle se soit mobilisée en bloc vers le bas, le col restant fixe. Que nous apprend l'histoire clinique ? Le diagnostic posé avait été celui de décollement épiphysaire post-ostéomyéli-

tique. Enfin l'examen histologique montra, dans la région intermédiaire entre le col et la tête, l'existence d'un tissu dur comme de l'ivoire. Tout semble donc s'accorder avec l'idée d'un décollement épiphysaire ancien avec cal.

Quoi qu'il en soit, le col paraît allongé, et le trochanter fait saillie en dehors. En réalité, il est simplement déployé, et, si MULLER, dans sa préparation, a pu noter une distance, entre la tête et la pointe du trochanter, de 7 centimètres (au lieu de 3 ou 4 centimètres, chiffre normal), il ne faut pas oublier que cette distance est mesurée à vol d'oiseau, c'est-à-dire que, sur la préparation normale, elle représente la corde de l'arc. Quant à la saillie du trochanter, elle n'implique pas nécessairement l'allongement ; elle est apparente elle aussi. HOFMEISTER montre que la simple ascension peut l'expliquer, car alors le contour des parties molles tombe plus obliquement de la crête iliaque vers le trochanter.

Du côté du bord inférieur du col, le phénomène est inverse, mais de même ordre ; le bord inférieur de la tête quitte le cotyle, et émerge au-dessus du col à la façon d'un chapeau de champignon ; en un mot, l'arc s'enroule, tend à se fermer, le petit trochanter et la tête marchant en quelque sorte l'un vers l'autre.

Conséquences de cette diminution au point de vue fonctionnel. — Que résulte-t-il, au point fonctionnel, de cette diminution de l'angle d'inclinaison ? Naturellement, une attitude en adduction, exagération de l'adduction normale, et secondairement la production d'un genu valgum.

Mais, en même temps, du côté de la hanche, le col et la tête, du fait de la déviation, ont exécuté un mouvement de rotation de bas en haut par rapport au centre de la cavité cotyloïde ; donc, la surface articulaire supérieure de la tête est tout entière incluse dans l'intérieur de la cavité, pendant qu'en bas une portion équivalente est devenu extra-articulaire. Ainsi, le membre étant dans sa position habituelle, la tête se trouve déjà à la limite d'abduction maxima ; tout essai d'abduction du côté du membre restera donc infructueux. Pour l'adduction au contraire, la totalité de la surface articulaire est disponible ; mais elle n'est pas toute utilisable, en raison de l'obstacle que crée le rapprochement du petit trochanter de la tête.

2° INFLEXION EN ARRIÈRE

Ce que les Allemands entendent par là. — Les Allemands disent que le col et la tête se portent en arrière. Mais en arrière de quoi se portent-ils ? Comme les figures des pièces ne représentent que la tête, le col et le grand trochanter, on veut dire probablement « en arrière du grand trochanter ». Eh bien ! sur le malade, ce serait une impossibilité et une contradiction ;

une impossibilité, car comment agiraient sur un tel fémur les pelvi-trochantériens ? Dans certaines luxations traumatiques de la hanche en arrière, où cette orientation est réalisée, ils sont déchirés par le choc de la tête ou simplement distendus, mais en tout cas impotents ; dans la préparation de ROESER qui, à notre sens, est un type de luxation pathologique pro-

gressive, le membre était « raide et inutile » ; de même dans les fractures extra-capsulaires du col avec pénétration prédominante en avant ;

ce serait une contradiction, car, dans les cas que nous venons citer, il y a constamment et forcément rotation interne.

Là où nous trouvons la rotation externe, c'est dans la fracture extra-capsulaire du col avec pénétration prédominante en arrière ; là aussi, à n'examiner que l'extrémité supérieure du fémur, nous pourrions être tentés de dire que la tête et le col sont en arrière du grand trochanter ; or nous savons qu'en réalité c'est le trochanter qui s'est déplacé en arrière.

Il en est de même dans la hanche bote. La force incurvatrice, agissant directement sur le col et la tête, tend bien à les porter en arrière ; mais cette déformation est impossible, car l'extrémité supérieure du fémur est liée à la hanche, et ne peut modifier son obliquité naturelle de dedans en dehors et d'avant en arrière ; c'est donc le trochanter qui se déplace en arrière par rapport au col et à la tête fixes ; or il entraîne avec lui dans ce mouvement le reste du fémur ; c'est donc par rapport au fémur tout entier qu'il faut examiner la déviation du col.

L'angle de déclinaison et la torsion du fémur. — Quel repère prendrons-nous ? L'épiphyse inférieure, n'est-ce pas. En effet, l'axe transversal de cette épiphyse est normalement dans le plan frontal du corps ; l'axe du col au contraire, nous venons de le dire, est oblique en avant et en dedans. Si donc nous projetons ces deux axes l'un sur l'autre, ils se rencontrent au

niveau du trochanter suivant un angle aigu ouvert en avant et en dedans. Voici ce que M. JABOULAY a décrit le premier⁽¹⁾ sous le nom d'*angle de déclinaison*; il mesure normalement 12°.

Alors ne voyons-nous pas immédiatement que, par suite de la torsion du fémur, cet angle va se modifier : en effet, il va tendre vers 0, atteindra cette valeur quand la torsion aura amené l'axe condylien dans le plan de l'axe cervical, puis recommencera à augmenter lorsque la partie interne de l'épiphyse inférieure sera passée en avant de l'extrémité supérieure ; mais alors il aura changé de sens, il sera ouvert en arrière.

Voilà la signification de ce col qui « regarde en arrière » ; c'est un col qui, par suite d'une torsion du fémur, regarde en arrière de l'axe transversal de l'épiphyse inférieure.

Mais on peut aller plus loin, et admettre que cette torsion est plus complexe et n'a pas pour siège exclusif la région cervicale. En effet, d'une part les pièces anatomiques ne témoignent guère d'une incurvation du col dans ce sens ; la plus démonstrative à ce point de vue semblait être celle de SCHULTZ ; or, nous en avons contesté l'authenticité. D'autre part, M. JABOULAY a montré qu'à la suite de certaines fractures du corps du fémur, ou même d'ostéomyélites de la région juxta-épiphysaire inférieure, ayant simplement ramolli

(1) Maucclair attribue cette découverte à GIRIN (th. de Paris 1877). C'est à tort ; ce que Girin a décrit, c'est la déclinaison de l'axe de la cavité cotyloïde, mesurée par un angle ouvert en arrière et en dehors ; cet angle est égal géométriquement à l'angle de déclinaison du fémur, comme alterne-interne et, en effet, pratiquement, Girin lui a trouvé une valeur de 20°, mais c'est tout.

l'os en un point, il persistait une attitude en rotation externe, témoignant d'une véritable torsion du corps du fémur autour de son axe.

Nous sommes donc autorisés à penser que des phénomènes analogues se passent, dans la hanche bote, à la période de croissance, et que la torsion intéresse la diaphyse dans son ensemble.

Et à ce point de vue encore, la déformation du col du fémur nous apparaît comme la simple exagération d'un processus normal. Ne savons-nous pas, en effet, que cette torsion du fémur (mesurée par l'angle de déclinaison) se produit chez l'enfant au cours de l'évolution? Un fémur de nouveau-né est rectiligne, et a son extrémité supérieure placée en projection verticale en avant de la partie interne de l'extrémité inférieure; plus tard, ce fémur s'incurve, son extrémité supérieure recule, au sens incorrect du mot, ce qui veut dire que le fémur se tord et dirige la partie interne de son extrémité inférieure de plus en plus en avant. Il existe d'ailleurs des différences individuelles et même d'un côté à l'autre. Exagérez le mouvement de torsion qui est normal et vous arriverez au fémur de la coxa vara, c'est-à-dire à un fémur dont le condyle interne peut être placé en projection verticale en avant de l'extrémité supérieure.

Conséquences de la diminution de l'angle de déclinaison au point de vue fonctionnel. — Que résulte-t-il, au point de vue fonctionnel, de cette torsion diaphysaire du fémur?

HOFMEISTER s'est égaré dans l'interprétation des troubles fonctionnels, parce que, admettant une torsion

réelle du col en arrière, la base de son raisonnement se trouve par là même faussée. Il ne faut pas, en effet, invoquer ici, comme nous le faisons tout à l'heure à propos de l'inflexion en bas, des modifications dans les rapports entre les surfaces cartilagineuse fémorale et acétabulaire; rien n'est changé de ce côté. Néanmoins, on comprend aisément que, du fait de la torsion, à un col en rotation interne maxima répondra un pied en position intermédiaire ou même légèrement tourné en dehors, de même qu'à un col en rotation externe maxima répondra un pied en rotation externe hypernormale, c'est-à-dire dont les orteils ont dépassé le plan frontal en arrière; autrement dit, la zone totale de rotation (rapportée sur le vivant à la rotule et au pied) n'a pas varié d'étendue; elle s'est pour ainsi dire déplacée en bloc vers le côté externe. Remarquons toutefois qu'une torsion diaphysaire localisée surtout au col pourra, en rapprochant le grand trochanter de la margelle acétabulaire, entraîner une limitation du champ de rotation du côté externe.

3° LA TORSION DE LA TÊTE AUTOUR DE SON AXE

Et le mouvement de flexion dans la hanche-bote.

Parlerons-nous d'une troisième déformation admise par KOCHER, dans le but d'expliquer l'attitude en hyperextension, qu'il croit de règle dans la hanche bote?

C'est une rotation de la tête autour de son axe. Le sens de cette torsion est tel que la tête se place vis-à-

vis du cotyle dans une position identique à celle réalisée dans un mouvement de flexion normale ; mais, le reste du fémur n'y participant pas, le membre inférieur reste étendu. Si maintenant nous fléchissons la cuisse sur le bassin, il est évident que la tête atteindra la limite physiologique du mouvement avant que le corps du fémur ait terminé sa flexion.

Mais, d'une part, ni cette déformation n'a été démontrée anatomiquement (et d'ailleurs quelles seraient les composantes capables d'engendrer ce mouvement en rayon de roue), ni cette hyperextension n'a été observée cliniquement.

D'autre part, qu'est-ce qui crée la limite physiologique de flexion ? Est-ce un obstacle osseux, comme semble le croire KOCHER ? évidemment non ; la tête fémorale hémisphérique roule autour de son axe dans la concavité d'une calotte également sphérique et de même axe ; le mouvement est donc indéfini ; si on le produit sur le squelette, on voit l'extrémité condylienne du fémur décrire un arc de 360°. L'obstacle, c'est la rencontre des parties molles antérieures de la cuisse avec l'abdomen, en même temps que la tension des parties molles postérieures (ligaments).

On voit donc que cette prétendue torsion, si elle existait, ne pourrait, en rien, gêner la flexion.

A notre sens, ce qui limite la flexion dans la hanche bote, c'est le heurt du bord supérieur du col contre le pourtour cotyloïdien d'une part, du trochanter doublé de ses parties molles contre l'épine iliaque

antéro-inférieure d'autre part, ce heurt résultant simplement de l'inflexion en bas.

Et cette opinion explique parfaitement comment la rotation externe exagérée peut permettre une flexion plus étendue, phénomène constant dans la hanche bote.

Que l'on s'exerce à répéter ces mouvements sur le squelette, en ayant soin d'orienter le col en bas, et tout ce qui précède ne laisse plus de doute dans l'esprit.

MODIFICATIONS DE STRUCTURE DU TISSU OSSEUX

1^o ARCHITECTURE MACROSCOPIQUE. — *L'Architecture normale.* — L'architecture de l'extrémité supérieure du fémur est merveilleusement disposée pour supporter les pressions considérables qui s'exercent sur elle.

En somme, on peut la réduire à un double système de travées qui prennent naissance sur le cylindre diaphysaire.

Celui-ci se termine vers l'extrémité supérieure de l'os en s'amincissant progressivement; mais tandis que du côté externe, le tissu compact qui le constitue s'arrête exactement là où commence le grand trochanter, du côté interne il tapisse toute la partie inférieure du col, jusque vers le pourtour cartilagineux de

la tête; c'est la *lame osseuse sous-trochantinienne de Rodet (1844)*, l'*éperon fémoral de Merkel (1873)* ou encore l'*arc d'Adams*.

Le premier système est issu de l'arc d'Adams; les travées qui la constituent naissent à angle très aigu, à la manière d'un embranchement de voie ferrée; elles forment d'abord un faisceau très serré, mais se dispersent bientôt en une large gerbe, qui va mourir sur tout le pourtour de la tête et de la face supérieure du col.

Le deuxième système, sous-trochantérien de par son origine, croise le premier à angle droit, formant une série de voûtes superposées, dont les sommets en ogive regardent le centre de la tête.

En somme, les pressions disséminées à la périphérie de la tête se concentrent vers l'axe du col; et l'angle d'inclinaison a peu de tendance à diminuer, car les travées du système interne ne pourraient être comprimées sans que les externes soient en même temps tirillées (*travées de pression* et *travées de traction*.) Aussi voit-on la diminution physiologique de l'angle d'inclinaison se produire dans l'enfance, alors que l'architecture osseuse n'est pas encore formée, et s'arrêter à l'âge adulte, contrairement à l'opinion émise par certains auteurs.

Or, à ce moment, dans ces deux systèmes, la résistance des travées est proportionnelle aux pressions qu'elles sont appelées à supporter; elle est maximale pour celles qui vont de la moitié supérieure ou externe de la tête à l'arc d'Adams, c'est-à-dire pour celles qui suivent exactement la direction du fil à plomb

sur le fémur en connexion avec la hanche; c'est le nœud de la gerbe.

Nous pouvons donc admettre que cette condensation localisée du tissu osseux est un phénomène d'adaptation résultant de l'influence continue du poids du corps; c'est elle qui mettrait un frein au mouvement d'affaissement physiologique du col; mais c'est elle aussi qui constituerait un processus de guérison pour les affaissements exagérés; nous entrons ainsi d'une manière insensible dans le domaine de la hanche bote.

Ses modifications dans la hanche bote. — En effet, MULLER nous montre que, lorsque le col et la tête ont tourné en bas et en dedans, ce nœud de condensation a tourné en dehors de la même quantité autour de son insertion à l'arc d'Adams, lui-même épaissi. De la sorte, il reste vertical, et son épanouissement ne correspond plus au pourtour supérieur de la tête, mais bien au bord supérieur du col.



Fig. 1. — Architecture normale

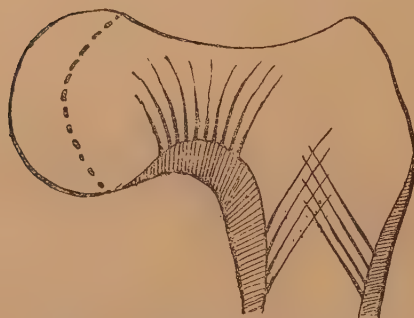


Fig. 2. — Préparation de MULLER

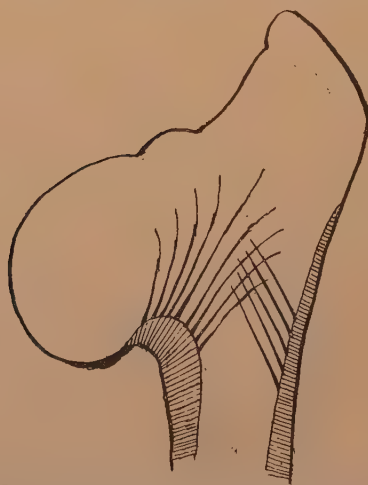


Fig. 3. — Préparation de SCHULTZ (HOFFA)

Écoutons la description de l'auteur allemand :

« En première ligne, on est frappé de la condensation de l'arc d'Adams ; la masse compacte de l'os a atteint à ce niveau l'épaisseur considérable de un millimètre et demi ; cette épaisseur est maxima à l'union du corps avec le col , puis elle décroît brusquement en dedans pour se résoudre, vers le rebord cartilagineux inférieur de la tête, en une travée osseuse unique, à l'inverse de ce qui se passe sur les os normaux où le tissu compact se fond insensiblement avec le tissu spongieux. Cet épaissement de l'arc doit être considéré comme l'expression de la surcharge, qui résulte pour l'os des modifications survenues dans sa forme.

« De ce tissu compact émane ensuite, au niveau de son point culminant, un système de travées rayonnant séparément en haut et en dedans, système qui se distingue de l'état normal en ce que les travées considérées en elles-mêmes sont d'une épaisseur plus considérable, et que d'autre part elles sont séparées les unes des autres par des intervalles plus grands. Ceci résulte de ce fait que, par suite de l'allongement considérable de la circonférence supérieure du col, les travées doivent se répartir sur une surface plus grande. Une différence plus profonde encore entre notre os et l'os normal se trouve dans la situation occupée par les travées les plus développées ; dans notre pièce, ces travées se dirigent vers le segment supérieur du col, à un endroit où celui-ci est, partie recouvert par l'épiphyse, partie libre d'elle. Quant à

la partie inféro-interne du col, où siège aussi normalement un tissu spongieux serré, elle est ici occupée par un système de travées légères.

« Cette répartition différente du tissu résistant et du tissu léger répond absolument au rôle qui leur sera imposé par la charge. Normalement, la charge agit avant tout sur la circonférence supérieure de la tête, et se transmet de là obliquement en bas et en dehors (la diaphyse étant supposée verticale) au tissu compact de l'arc d'Adams, par l'intermédiaire du tissu spongieux de la tête et du segment inférieur du col. Dans notre cas, en revanche, ce segment inférieur du col ne subit pas la charge, pendant que le segment supérieur, devenu intra-acétabulaire, tombe sous l'empire de la plus grande pression. »

Les mêmes dispositions sont mentionnées par LAUENSTEIN et par SCHULTZ.

2° STRUCTURE HISTOLOGIQUE. — Au point de vue histologique, nous dirons peu de choses.

Les deux préparations de LAUENSTEIN, qui présentaient, au dire de cet auteur, des altérations rachitiques nettes (épaississement des lignes d'ossification — élargissement des cavités médullaires — îlots cartilagineux inclus dans le tissu spongieux à proximité des cartilages épiphysaires), appartiennent à un enfant de six ans. Il s'agissait donc d'une déformation du col survenue sous l'influence du rachitisme ; elle sort absolument du cadre de notre sujet.

SCHULTZ a trouvé les deux tiers internes de la tête occupés par du tissu spongieux, et au contraire un tissu compact, dur comme l'ivoire, dans le reste de

la tête et dans la partie adjacente du col; nous avons dit plus haut ce que nous en pensions.

KOCHER parle de lésions mixtes d'ostéomalacie et de rachitisme, sans plus insister. Nous ne nous permettrons pas de résoudre une question aussi ardue d'anatomie microscopique.

MULLER, au contraire, dans sa description si précise, avoue n'avoir trouvé aucune trace de rachitisme, lui qui pourtant admet, comme nous le verrons, l'intervention de celui-ci dans la pathogénie de l'affection.

II. — Lésions des surfaces articulaires

L'OSTEO-ARTHRITE DE LA HANCHE BOTE

Nous avons vu quelles modifications apportait la déformation du col dans les rapports entre les surfaces articulaires de la tête et du cotyle; tandis qu'en haut la partie interne du col devient intra-acétabulaire, nous voyons la partie inférieure du revêtement cartilagineux de la tête perdre ses rapports de contiguïté avec la margelle cartilagineuse de l'os des île.

Or, « toutes les fois que deux portions osseuses « viennent pathologiquement en contact l'une de « l'autre, il se fait aux points des surfaces soumis « à une forte pression, un revêtement fibro-cartilagineux, une sorte de néarthrose rudimentaire. Là, au « contraire, où des os normalement en contact s'abandonnent, le cartilage s'altère et subit une régression aux points devenus libres ». (TOUBERT.)

Ainsi s'installe une véritable ostéo-arthrite. Elle a

été décrite, dans le pied plat valgus douloureux, par STROMEYER (DE HANOVRE), BONNET, GOSSELIN, HUETER, LORENZ (DE VIENNE), et par M. le Professeur OLLIER; les découvertes de ces auteurs sont consignées dans deux thèses inspirées par M. le Professeur agrégé JABOULAY, celles de M. TOUBERT, professeur agrégé au Val-de-Grâce, et de M. TERRASSE, médecin-major de l'armée.

A la hanche, elle ne nous est guère connue que par les symptômes douloureux et par les contractures qu'elle entraîne; les pièces anatomiques demeurent jusqu'à présent trop peu nombreuses. Cependant, si nous les examinons à ce point de vue, nous pouvons y déceler des indices de cette ostéo-arthrite.

KOCHER y fait allusion sans y insister : « dans les points où, par suite de l'attitude vicieuse, le frottement est forcément moindre, le cartilage articulaire est flétri et comme ridé ».

Voilà pour la régression du cartilage.

Quant à l'irritation du périoste, elle tend à former du tissu fibreux ou du cartilage. Dans le premier cas se constituent de véritables apophyses (remparts périostiques de LORENZ), qui barrent le mouvement de glissement des surfaces articulaires, et favorisent l'ankylose. SUDECK (DE HAMBOURG) a décrit sur le bord supérieur du col une crête d'épaississement qui semble répondre à ce but.

Ailleurs, l'évolution est plus heureuse; ce sont de véritables surfaces articulaires néoformées; nous assistons ainsi à un processus d'adaptation. La préparation de MULLER en est un exemple.

Normalement, en effet, à la période de croissance, le cartilage diaépiphysaire de la tête figure un disque à peu près plan, normal à l'axe du col, et dont le pourtour tombe par conséquent à angle droit sur le cartilage d'encroûtement de la tête. Dans le cas de MULLER, cette surface représentait une calotte elliptique, dont les extrémités venaient se fondre insensiblement avec le cartilage et en augmentaient l'étendue.

III. — Lésions des parties molles.

Les ligaments sont rétractés ou tendus suivant les points, et peuvent s'ossifier.

Les muscles s'atrophient après une contracture prolongée, principalement les adducteurs.

SYMPTOMATOLOGIE

Un adolescent, le plus souvent grand et élancé, se plaint que, depuis un certain temps et sans cause appréciable, il s'est mis à boiter et à ressentir dans la hanche une sorte de lassitude pénible, sitôt qu'il est astreint à une marche un peu longue ou qu'il est obligé de rester quelque temps debout ; en même temps le membre s'est raccourci. Cet état s'est maintenu plusieurs mois avec des alternatives d'exacerbation et de rémission. Finalement, les douleurs ont atteint une grande intensité et il a dû cesser tout travail. Le membre est fixé en adduction et rotation externe.

On met ce malade au lit et on le traite par l'extension. Après quelques semaines, quelquefois après quelques jours, une amélioration merveilleuse s'est produite ; le malade reprend son travail. Mais bientôt les douleurs reparaissent, moins intenses cependant ; il se contente de prendre quelques jours de repos quand elles le gênent par trop. Au bout d'un temps variant de trois mois à trois ans, la période douloureuse a cessé, et il s'est constitué une attitude vicieuse, fixe et durable.

Ce tableau clinique, en tous points semblable à celui du pied plat valgus douloureux, nous autorise

dès l'abord à distinguer trois phases dans le développement de l'affection :

- I.) Période latente, de début ou de simple gêne fonctionnelle.
- II.) Période douloureuse ou de contracture.
- III.) Période d'état ou de déformation osseuse, caractérisée par une attitude vicieuse durable, en l'absence de toute douleur.

Première Période

La déformation en est à son début ; les surfaces articulaires des deux os en contact tendent à changer leurs rapports normaux ; il en résulte des frottements plus marqués des cartilages, aux points de pression maxima, l'intro-mission sous le rebord cartilagineux du cotyle d'un faible croissant osseux appartenant au bord supérieur du col ; la capsule articulaire est par le fait tirillée par places.

FORME SUBAIGUE OU NORMALE

Symptômes subjectifs. — Il en résulte des douleurs vagues survenant spontanément après une marche de deux heures, une heure, une demi-heure suivant les cas, ou une station debout prolongée.

Tantôt c'est une sensation de tiraillements dans la hanche, que l'on peut attribuer à la distension du ligament rond (J.-L. PETIT), de la capsule (VELPEAU) etc.

Tantôt c'est la gonalgie qui ouvre la scène. Multiples sont les théories émises, à propos de la coxite tuberculeuse, pour expliquer cette douleur à distance ;

dans le cas qui nous occupe, les causes qui nous paraissent les plus plausibles sont, soit les causes nerveuses :

Irradiation (BRODIE), réflexe (A. BÉRARD-DUPLAY), névralgie et névrite (CROCQ-CRUEILHIER), soit la simple tension des muscles qui vont du bassin à la cuisse et à la jambe.

Ici, à l'inverse de ce qu'on observe dans la coxo-tuberculose, la pression au niveau de la hanche est indolente.

Signes objectifs. — A côté de ces symptômes subjectifs, surviennent des troubles légers de la motilité: marche pénible, boiterie progressive. Certains malades (particulièrement dans le cas d'affection bilatérale) se plaignent qu'ils ne peuvent plus plier le genou d'une façon libre comme auparavant, ou qu'ils ne peuvent plus se baisser vers le sol, ou bien qu'étant assis, ils sont obligés de placer les jambes dans une position déterminée et toujours la même.

FORMES ANORMALES. — *Forme latente.* — A côté de ce mode de début subaigu qui est la règle, HOFMEISTER a noté parfois l'absence totale de tout symptôme subjectif; un raccourcissement progressif du membre avec atrophie était la seule modification qui amenait le malade au chirurgien.

Forme aiguë. — Inversement, il est des cas où, soit dès le début, soit après une période de douleurs modérées, une véritable phase aiguë s'est déroulée, caractérisée par des douleurs intenses dans la simple station debout, voire même au repos; à tel point que non seulement l'usage du membre était absolument

supprimé, mais même toute tentative passive de mouvement était excessivement pénible pour le malade; certains malades d'HOFMEISTER ont dû garder le lit pendant des semaines et des mois entiers.

Cette phase aiguë était survenue spontanément ou à l'occasion d'un effort ou d'une violence extérieure légère; ce dernier cas soulève un problème que nous aurons l'occasion d'examiner à propos de l'étiologie. Ailleurs, on pourrait invoquer cette prédisposition nerveuse qui fait que certains individus réagissent si fortement contre la moindre atteinte à leur organisme, et qui, dans le cas particulier, aurait abouti à l'établissement d'emblée des contractures qui caractérisent la deuxième période; dans d'autres cas, ce serait le réveil d'une diathèse rhumatismale latente; le malade de MULLER, qui supplia qu'on le débarrasse par une opération d'urgence de ses douleurs intolérables, et chez qui cependant l'articulation fut trouvée absolument saine, était un rhumatisant.

Deuxième Période

Avec ces cas à marche aiguë, nous entrons dans la deuxième période.

C'est alors que la déformation en voie de développement est assez avancée pour provoquer l'ostéo-arthrite.

Néanmoins, cette ostéo-arthrite doit rester légère dans la plupart des cas, puisqu'elle aboutit rarement à l'ankylose; d'ailleurs, la pression est indolente. Aussi, les douleurs intenses que l'on observe à cette période, et qui surviennent surtout à l'occasion des

mouvements, doivent être rapportées aux contractures de défense, contractures vigilantes des anciens auteurs, qui immobilisent la région.

Cette contracture, on présume son existence à la démarche gênée du malade, et à un certain degré de raideur de la cuisse. Mais elle n'est mise en évidence que par l'exploration directe de la mobilité articulaire; en effet, si l'on pratique cette exploration avec brusquerie, ou même de toutes façons au début de l'examen, les mouvements se montrent extrêmement limités comparativement à ceux du côté sain; opère-t-on avec douceur et en dissipant l'attention du malade, on arrive à constater une bien plus grande amplitude. Enfin, l'examen sous anesthésie permet de faire la part de ce qui revient à la contracture et à la déformation dans la limitation des mouvements; HOFMEISTER avait émis un avis contraire dans son premier travail; depuis, il est revenu sur cette affirmation erronée.

A ce point de vue, la radioscopie équivaut à l'examen sous anesthésie; HOFMEISTER rapporte le cas remarquable d'un de ses malades (obs. n° 6 du travail de HOFMEISTER, cliniques de BRUNS, 1898) chez qui, avec une déformation insignifiante, dénotée par l'examen aux rayons Roentgen, existait une limitation des mouvements simulant l'ankylose complète. Or, « un an plus tard, le retour à la fonction était si remarquable que j'eusse douté de mon diagnostic, si je n'avais pas eu la radiographie sous les yeux. »

DURÉE ET ÉVOLUTION DE LA PHASE DOULOUREUSE. — Les deux périodes que nous venons de décrire, et qui constituent dans leur ensemble la phase douloureuse de l'affection, ont une durée qui varie habituellement entre trois mois et trois ans. Néanmoins, il règne toujours sur ce point quelques incertitudes résultant de ce fait que les douleurs s'installent et disparaissent progressivement le plus souvent, de ce fait aussi que les malades vous racontent souvent ne plus souffrir depuis longtemps alors que, par un interrogatoire minutieux, on apprend que les douleurs reparaissent après une marche de plusieurs heures ou une course forcée. Aussi HOFMEISTER conseille-t-il d'adopter, pour la délimitation de cette phase, l'absence de toute douleur dans les occupations habituelles.

L'évolution des symptômes se fait le plus souvent avec des alternatives d'exacerbation et de rémission :

Quant à leur marche, elle figure dans son ensemble une courbe ascendante, puis une courbe descendante plus brève, qui aboutit à la constitution d'un état stationnaire où persistent seulement les signes objectifs.

Mais il est à remarquer que cette évolution ne coïncide pas avec celle des déformations osseuses ; dans de nombreux cas, on voit en effet les signes objectifs présenter une gradation marquée après la terminaison de la phase douloureuse.

Inversement, dans quelques cas exceptionnels, les symptômes subjectifs persistent fort longtemps. Un exemple frappant en est fourni par un des malades d'HOFMEISTER (observation V), qui, 37 ans après le

début de son affection, voit encore ses douleurs disparaître sitôt qu'il demande un travail supplémentaire à son membre soutenu pourtant par un appareil orthopédique, ou même parfois spontanément. Il est vrai que, dans ce cas, la déformation est bilatérale et a atteint un degré avancé, et que d'autre part les membres sont manifestement insuffisants à supporter la masse pesante de cet homme puissamment musclé.

Troisième Période

Avec la troisième période, nous abordons l'étude des signes objectifs.

Aspect extérieur des sujets. — Le plus souvent, on se trouve en présence de jeunes gens d'aspect florissant, bien musclés ; il semble même qu'ils soient, pour leur âge, plus développés que de coutume, car ils sont sveltes et de grande taille.

Parfois, au contraire, il existe un contraste frappant entre une architecture squelettale solide et une musculature imparfaite.

HOFMEISTER a observé un phénomène, sur lequel MIKULICZ (DE BRESLAU) a insisté dans son travail sur les incurvations du genou, à savoir la cyanose et le refroidissement des extrémités, après une station prolongée debout les bras pendants ; de plus, dans ces cas, les mains les pieds sont massifs, et ces individus sont extraordinairement développés pour leur âge.

L'auteur allemand fait de cet aspect extérieur un signe très caractéristique de la hanche bote : « En face d'un tel malade, dit-il, l'idée de déformation du

col du fémur ne peut manquer de venir à quiconque a vu un certain nombre de ces cas. »

Mais, outre que ce fait est rare (HOFMEISTER l'a observé sept fois sur 32 malades) et ne se trouve pas mentionné ailleurs, nous ne voyons nullement la relation qui peut exister entre les deux phénomènes. Il s'agit là, à notre sens, de simples troubles vasomoteurs sous la dépendance du grand sympathique, « ce régulateur de la santé des organes », dont le champ d'action devient de jour en jour plus vaste, grâce aux vues originales et aux recherches actives de M. le Professeur agrégé JABOULAY.

Examen extérieur du membre. — Le membre malade, présente une *atrophie* musculaire marquée surtout à la cuisse : la mesure de la circonférence des cuisses en leur milieu indique une différence de 1 à 5 centimètres, au profit du côté sain.

Cette atrophie contribue à accentuer un signe, auquel nous avons déjà fait allusion, la *saillie du trochanter en dehors*, en sorte que la combinaison de ces deux symptômes aboutit à une modification très frappante de la région fessière. Si l'on regarde en effet les malades de derrière, on remarque, entre la saillie du trochanter en dehors et la masse des fesses (elles-mêmes aplaties) en dedans, une vaste *dépression* qui n'existe pas sur le côté sain ; dans le cas d'affection bilatérale, l'accroissement de la distance intertrochantérienne, combiné à l'atrophie fessière, donne à la région le caractère « *plat* ».

Le trochanter saillant est de plus remonté ; cette *ascension* est l'expression du raccourcissement réel

du membre (mesuré de l'épine iliaque antéro-supérieure à la malléole externe), lequel est en relation avec la diminution de l'angle d'inclinaison; c'est dire qu'elle est constante. Dans un seul des cas d'HOFMEISTER, où ce signe manquait (obs. 9, 1894), il s'agissait d'une déformation inverse d'origine rachitique, dénommée par l'auteur coxa valga.

Deux méthodes permettent d'évaluer cette ascension :

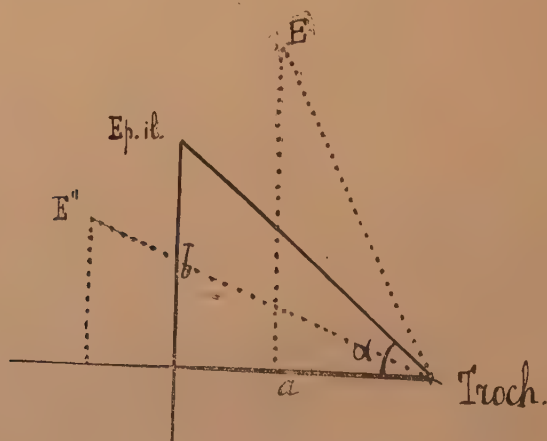
La construction du triangle de BRYANT.

— de la ligne de NÉLATON-ROSER.

1° Le triangle de BRYANT.

Nous en trouvons la description dans OGSTON.

Le malade est supposé dans le décubitus horizontal; de l'épine iliaque antéro-supérieure, on abaisse une ligne suivant la direction du fil à plomb; du grand trochanter, on tire une horizontale qui croise la ligne précédente à angle droit. Si l'on réunit par la pensée l'épine iliaque au trochanter, on obtient un triangle.



Eh bien ! A l'état normal, ce triangle est isocèle.

Que le trochanter soit remonté et le côté a diminuera; la différence de longueur entre a et b donnera la valeur de l'ascension du trochanter.

HOFMEISTER a montré que cette appréciation ne pouvait qu'induire en erreur.

En effet, le triangle étant rectangle et isocèle, l'angle $\alpha = 45^\circ$. Autrement dit, le triangle, à l'état normal, ne pourra être isocèle qu'avec une orientation du bassin telle que l'hypothénuse considérée fasse avec le plan du lit un angle de 45° , et l'on comprend que cette position soit difficilement réalisée d'une façon mathématique. Au contraire, supposons un bassin fortement incliné sur la colonne vertébrale, E vient en E', d'où une apparence d'ascension du trochanter, à ne considérer que a ; inversement pour la position E".

Le triangle ne pourrait donc servir tout au plus que par comparaison avec le côté sain, et encore il faudrait compter avec l'asymétrie du bassin, qui ne manque pas de se produire dans la hanche bote, et ne peut disparaître complètement par le décubitus. Enfin, dans le cas d'affection bilatérale, on serait désarmé.

Il faut donc à tout jamais rejeter cette méthode.

2° Et d'ailleurs combien est plus commode celle qui consiste à réunir par une ligne l'épine iliaque antéro-supérieure à l'ischion (ligne de NELATON ROSER), et à évaluer la perpendiculaire abaissée du trochanter sur cette ligne; c'est l'ascension, puisque normalement le trochanter est sur la ligne.

La valeur de cette ascension varie entre 2 et 5 cen-

timètres en moyenne ; dans deux cas d'HOFMEISTER et dans celui de SCHULTZ, elle était de 7 centimètres.

Etude des mouvements. — HOFMEISTER distingue trois groupes de coxa vara :

Groupe I. — Simple ascension du trochanter ;

Groupe II. — Ascension du trochanter avec rotation externe prépondérante ;

Groupe III. — Ascension du trochanter avec rotation interne prépondérante.

Etudions en premier lieu le groupe II, qui est typique.

GRUPE II. — Le membre est en adduction et rotation externe.

Et tout d'abord il se peut que l'attitude habituelle du membre ne soit pas en rapport avec le degré de la limitation des mouvements.

Expliquons-nous ; supposons deux malades dont le champ de rotation égale un arc de 90 centimètres, c'est-à-dire que le pied en rotation interne maxima se place dans le plan sagittal du corps, et en rotation externe maxima dans le plan frontal.

Plaçons-les dans la position du soldat sans armes et faisons-les marcher devant nous. L'un d'eux pourra avoir le pied légèrement ouvert en dehors, comme à l'état normal, tandis que l'autre présentera une rotation externe exagérée ; celui-ci obéit à la déformation de son fémur ; le premier, au contraire, cherche à la masquer d'une façon instinctive et spontanée.

Comme conséquence, il ne faut pas juger de la limitation des mouvements en prenant comme base la position habituelle du membre chez le sujet examiné ; il

faut la rapporter plutôt aux plans fictifs employés en anatomie.

Dans ces conditions, on trouve les différences suivantes, selon le degré de l'affection :

1° Abduction et adduction :

La première beaucoup diminuée ;

La deuxième le plus souvent entièrement libre.

2° Rotation interne.

Dans quelques cas, le membre se laisse tourner en dedans jusqu'en position moyenne (nous entendons par là, de façon à ce que la rotule et le pied regardent directement en avant) ;

Le plus souvent, au contraire, il persiste entre le plan sagittal de la jambe et celui du corps un angle ouvert en avant et en dehors ; il atteignait 50° dans un cas d'HOFMEISTER (obs. VI d'Hofmeister, 1894, notre 5°).

3° Rotation externe :

Parfois elle est un peu diminuée.

Le plus souvent elle est normale ou hypernormale ; dans les cas 6 et 20 d'HOFMEISTER, la jambe malade pouvait être tournée latéralement si loin que son plan sagittal formait avec le plan frontal du corps un angle ouvert en dehors et en arrière ; la rotule et le pied regardaient en arrière.

4° Flexion :

Elle est libre, mais au prix d'une rotation externe simultanée de la cuisse. Ce fait, dont nous avons donné plus haut l'interprétation, peut donner lieu à de graves erreurs ; en effet, il arrive que, examinant la flexion sur le membre en position habituelle, on arrive

très vite à la limite ; tourne-t-on la cuisse en dehors et soudain la hanche malade se laisse plier jusqu'à l'angle droit, et même au-delà dans quelques cas.

HOFMEISTER insiste à juste titre sur ce signe, qui a une valeur réelle pour le diagnostic avec la coxite tuberculeuse.

5° L'extension inversement est légèrement diminuée.

Telle n'est pas l'opinion de KOCHER. Pour cet auteur, l'attitude en extension est caractéristique de l'affection ; elle acquiert même une importance exceptionnelle comme facteur étiologique « parce que, dans « cette position, grâce à la charge prolongée et pesante, les conditions sont réalisées au maximum » pour la formation de notre type de coxa vara statique « que auquel le nom choisi s'adapte parfaitement. »

Or le premier malade de KOCHER présentait une contracture en flexion ; de même dans un cas de MAYDL (DE VIENNE), et plusieurs d'HOFMEISTER. Enfin, si parfois la flexion se trouve diminuée, c'est uniquement le fait de la contracture ; en effet, KRASKE (DE FRIBOURG) a montré qu'elle redevenait libre sous anesthésie ; les cas de PETERSEN (DE KIEL), HOFMEISTER (3, 13, 1898), MULLER (1) en font foi ; ailleurs, le même résultat a pu être obtenu par l'extension appliquée pendant quelques jours.

Etant connue l'amplitude des différents mouvements, fixons quelques-uns de leurs caractères généraux :

1° Les mouvements s'exécutent librement et sans douleur jusqu'au moment où ils atteignent leur limite ; à ce moment on a la sensation d'un obstacle « oppo-

sant une résistance invincible » ; si le heurt a été assez brusque, on perçoit un « choc dur » ; que l'on essaie de dépasser cette limite, il surviendra une douleur intense, qui cependant disparaîtra en même temps que la violence, et comme par enchantement.

2° La limite est habituellement la même pour les mouvements tant actifs que passifs.

Troubles fonctionnels. — Aux modifications dans les mouvements correspondent évidemment des troubles fonctionnels particuliers :

1° La marche est la première influencée ; dans les cas de déformation unilatérale, c'est une simple boiterie ;

Dans les cas bilatéraux, la marche prend un caractère « vacillant » ; c'est la démarche « en canard » ;

La mollesse habituelle des mouvements a fait place à une raideur telle que le malade semble tomber successivement d'une jambe sur l'autre, plutôt qu'il ne la porte en avant.

2°) Les malades ne peuvent s'asseoir les jambes allongées, puisque la flexion ne peut atteindre l'angle droit que combinée à la rotation externe ; alors il se produit une flexion passive en quelque sorte de la jambe sur la cuisse.

3°) Dans les cas bilatéraux, on peut observer un phénomène assez intéressant :

Ces malades ne peuvent s'agenouiller sans croiser en même temps leurs membres inférieurs ; cela résulte de l'adduction combinée à la rotation externe ; en effet, par suite de la torsion externe du fémur, le pied, dans la flexion de la jambe, tend à se porter

vers la fesse du côté opposé (voir thèse JOB), en dépassant la ligne médiane. Si les genoux pouvaient s'écarter par un mouvement d'abduction de la cuisse, les deux pieds resteraient accolés par leur bord interne ; or l'abduction est limitée ; dans ces conditions, les deux jambes s'entrecroisent ; il arrive même, dans le cas où l'adduction est très prononcée, que les cuisses elles-mêmes s'entrecroisent (*obs.* 7.).

4°) L'action de se baisser est particulièrement difficile ; en effet, la flexion du bassin sur la cuisse, avec ou sans flexion du genou, ne peut s'effectuer sans rotation externe, et celle-ci entraîne l'abduction, qui est impossible ici. Dans ces conditions, on ne peut arriver à toucher le sol de la main que si l'on jouit d'une souplesse particulière de la colonne vertébrale. C'est à cette qualité que certains malades doivent une compensation partielle des troubles fonctionnels résultant d'une hanche bote double.

L'étude approfondie du groupe II d'HOFMEISTER, en nous familiarisant avec la hanche bote, va nous permettre de passer rapidement sur les deux autres groupes.

Le GROUPE I, simple ascension du trochanter, n'est qu'un degré initial préparant au deuxième. D'ailleurs, il n'est pas pur, tel que le constitue HOFMEISTER ; en effet, sur sept malades, trois offraient à l'examen une diminution de la rotation interne, sans pour cela présenter l'attitude en rotation externe. Ces faits nous sont connus ; nous avons vu que le degré de limitation

de mouvements ne se traduisait pas forcément par une attitude équivalente : la diminution de l'angle de déclinaison n'en existe pas moins dans ces cas.

Pour terminer, nous devons élaguer le GROUPE III.

Ascension du trochanter avec rotation interne prépondérante.

Nous devrions le rejeter uniquement parce qu'il témoigne d'une déformation inverse de celle de notre hanche bote ; nous le rejetterons *a fortiori* étant donné que nous avons pu nous convaincre, par l'étude des trois observations pour lesquelles HOFMEISTER a cru devoir créer ce groupe spécial, que, dans toutes trois, le diagnostic exact avait été méconnu.

La première (*obs.* VIII) concerne une jeune fille présentant des stigmates nets d'hystérie ; le début brusque, quoique sans trauma, par des douleurs lancinantes s'irradiant au-delà des limites habituelles, et toujours aussi intenses, quelle que fût la position prise dans le lit, l'attitude en adduction, rotation interne et flexion, l'inefficacité absolue du repos au lit prolongé six mois, tout cela nous semble parler d'une façon évidente en faveur d'une coxalgie hystérique.

On nous objectera peut-être que, même sous anesthésie, l'abduction et la rotation externe restaient impossibles ; oui, mais cet examen fut pratiqué sept ans après le début, et alors on est en droit de compter avec les rétractions ligamenteuses et musculaires (adducteurs), qui ne peuvent manquer de se produire après une contracture si prolongée.

La deuxième observation (*obs.* IX) ne nous arrêtera pas longtemps.

Le sujet était un crétin, myxoédémateux, aux membres atrophiés ; ses fémurs étaient en droit d'être atteints, eux aussi.

Le troisième malade (*obs.* X) présenta à l'aîne un abcès à marche subaiguë, qui ne s'accompagna d'aucun signe d'inflammation, et donna un pus clair, jaune, grumeleux ; ceci ne ressemble-t-il pas à un abcès froid, et telle fut sans doute l'impression de ceux qui le virent, puisqu'on se contenta de le ponctionner pour y injecter de l'éther iodoformé.

Alors serait-on en présence d'une coxo-tuberculose avec attitude initiale en adduction, relevant d'une destruction de la partie interne du cotyle ? Nous ne le pensons pas, car ces faits sont rares, et de plus, dans le cas qui nous occupe, la suppuration se tarit assez rapidement ; il s'agirait plutôt à notre sens d'un tubercule péri-articulaire antérieur, dont la suppuration aurait entraîné secondairement des rétractions de la partie antéro-interne de la capsule.

ETIOLOGIE ET PATHOGENIE

Etiologie

FRÉQUENCE

I. Fréquence absolue. — On ne peut énoncer rien de précis au sujet de la fréquence absolue de la hanche bote. Cette affection est encore à son aurore ; bien peu de praticiens soupçonnent son existence, et c'est justement dans les campagnes, éloignées des centres scientifiques, parmi les cultivateurs, qu'elle doit se développer avec prédilection. Nous nous contenterons donc, à ce point de vue, de rapporter les résultats des observations d'HOFMEISTER, le seul auteur qui jusqu'à présent ait recherché systématiquement la hanche bote parmi les malades d'une clinique chirurgicale.

En 1894, cet auteur, ajoutant à ses 32 cas personnels les diverses observations éparses dans la science, arrivait au chiffre de 45. Sur ces entrefaites, la radiographie faisait son entrée en scène. Trois ans plus tard, il annonçait que, sur un total de 16,000 malades soignés à la clinique de Bruns, il avait découvert 40 nouvelles coxa vara.

En 1898, de QUERVAIN (de LA CHAUX-DE-FONDS), dans une revue générale « *de la coxa vara* », signalait un total de 90 observations.

A l'heure actuelle, nos recherches nous permettent de rassembler 180 observations.

Cette ascension rapide de la courbe de fréquence est importante ; elle montre en effet l'intérêt qu'il y a à rechercher cette affection, l'étude de son traitement nous fera comprendre mieux de quelle importance en est le diagnostic. Or, jusqu'à ce jour en France, la question semble devoir rester dans l'ombre. Deux observations seulement ont été publiées, ce sont celles de M. BRUN. Nous y ajoutons aujourd'hui celles de M. JABOULAY et de M. NIMIER.

II. Fréquence relative. — 1^o Suivant le sexe. —
36 hommes pour 9 femmes.

2^o Suivant le côté atteint. (THOMAS VAN WIJK).—
5 unilatérales pour 3 bilatérales. (HOFMEISTER 1894)
30 pour 15, soit 2 pour 1. Si nous ajoutons à ce chiffre les 13 observations d'HOFMEISTER publiées en 1898, nous arrivons à une proportion moindre encore, 41 à 17.

3^o Suivant l'âge du début. — Sur 53 cas, HOFMEISTER a observé 42 fois le début à l'adolescence, c'est-à-dire de 13 à 18 ans.

Si nous expurgeons ses deux séries d'observations de celles qui nous paraissent erronées, nous arrivons à la proportion de 33 observations avec 26 adolescents.

Deux fois le début s'est montré après 20 ans, une fois à 21 ans, une fois à 22 ans 1/2. Si l'on admet que, dans ces deux cas, il s'agissait d'individus dont la croissance était restée en retard, on peut distinguer 2 variétés de hanche bote :

La hanche bote des enfants et la hanche bote des adolescents, celle-ci de beaucoup la plus fréquente. Cette relation avait été déjà formulée par MULLER en 1888.

INFLUENCE DU TRAUMATISME

Le plus souvent, nous le savons, l'affection se développe insidieusement et sans cause appréciable; mais, dans quelques cas, nous voyons les malades en rapporter le début à un trauma léger, faux pas ou choc direct, lequel n'a pas arrêté le malade dans ses occupations, mais a provoqué l'apparition des douleurs.

Que penser de ces faits?

Tantôt le trauma a été absolument insignifiant, et on peut mettre en doute son influence étiologique, surtout connaissant la tendance marquée des malades à trouver toujours une explication à leur maladie. HOFMEISTER, qui fait lui-même cette remarque, admet cependant que « par quelque lésion mécanique, « une prédisposition locale pourrait être créée pour « l'évolution du processus hypothétique (le rachitisme « tardif) ». Cette prédisposition est bien hypothétique elle-même; d'ailleurs, si l'on soumet ces malades à un interrogatoire serré, on parvient le plus souvent à leur faire déclarer eux-mêmes qu'ils avaient déjà ressenti auparavant quelques douleurs; dans ces conditions, le problème s'éclaire singulièrement; le choc est venu surprendre des surfaces articulaires déjà en voie d'irritation du fait des frottements anormaux, et il n'a fait que déceler, en l'aggravant, cette irritation latente.

Exemples : 1° Le collégien de LEUSSER (de MUNICH), qui d'ailleurs était rachitique; 2° le malade de BORCHARD (de POSEN). Ce dernier cas présente même une particularité intéressante : le choc avait

porté directement sur la hanche saine, et n'y avait occasionné qu'une gêne vague et éphémère, attribuable à la simple contusion des parties molles, tandis que du côté opposé, s'était développé le syndrome de la hanche bote. BORCHARD interprète ce fait comme une présomption en faveur d'une atteinte antérieure de cette articulation, car, pour expliquer que le trauma se soit répercuté si manifestement sur elle, il faut admettre qu'elle ait été fixée en quelque sorte par la contraction vigilante des muscles de la région, au moment où le bassin est venu la choquer.

Lorsque le traumatisme a été plus considérable, l'interprétation devient plus difficile; en effet, on se trouve en présence d'adolescents, qui font un faux pas ou subissent une violence directe sur la hanche; une douleur brusque survient, qui nécessite leur transport à l'hôpital; la marche redevient possible après quelques jours, mais une certaine gêne fonctionnelle persiste, et une déformation se constitue progressivement.

Ne pourrait-on pas avec une certaine vraisemblance admettre dans ces cas un décollement épiphysaire qui, par sa bénignité même, aurait voué le fémur à une déformation secondaire, grâce à la récupération rapide de la fonction et à la mise en jeu des forces incurvatrices.

SPRENGEL (de BRUNSWICK) a, dans trois cas, démontré l'exactitude de cette hypothèse, grâce à l'examen radiographique; néanmoins, il faut lui reprocher d'avoir voulu créer, à cette occasion, un groupe nouveau, *la coxa vara traumatique*, alors que le diagnos-

tic initial doit être : décollement épiphysaire, et le diagnostic final : consolidation en attitude vicieuse. Rien de plus. Ceci est clair et ne présume rien de l'aspect de la déformation, qui ne peut être qu'atypique vis-à-vis de l'incurvation classique de la hanche bote.

SUDECK (de HAMBOURG), à la suite de SPRENGEL, a fait un pas de plus dans la confusion ; il a publié, sous le nom de *coxa vara traumatica*, un cas de fêlure du col survenue chez un homme de 38 ans, à la suite d'une chute les jambes écartées, et qui fut décelée secondairement à l'examen radiographique, par un épaississement en dos d'âne siégeant à la face supérieure du col au voisinage de la tête, c'est-à-dire assez analogue à ce que nous a montré la préparation de SCHULTZ. Nous voilà loin de la hanche bote des adolescents.

De cette analyse, nous concluons à la restriction du rôle étiologique du trauma. Celui-ci ne peut intervenir, pensons-nous, qu'en provoquant l'éclosion du syndrome, alors que la déformation anatomique est déjà en voie d'évolution latente.

INFLUENCE DE LA PROFESSION

Il faut attacher plus d'importance aux traumatismes répétés qui résultent de l'exercice d'une profession. Et, en effet, nous voyons survenir la hanche bote douloureuse à peu près exclusivement à l'époque du passage de l'école à l'état d'ouvrier ; à ce moment, un travail exagéré, et souvent inégalement réparti sur les deux côtés, est demandé à l'appareil de soutien de l'individu en croissance, et le rend par là plus apte à

céder, sous la pression continue du poids du corps, surtout si celle-ci est anormalement accrue du fait d'une corpulence exagérée ou par le port de fardeaux pesants. En somme, il s'agit là d'une véritable surcharge ; c'est dire que les cultivateurs fournissent à la hanche bote son plus gros contingent.

Pathogénie

Donc voici deux sujets en voie de croissance que nous supposons soumis aux mêmes travaux pénibles.

Qu'est-ce qui règlera chez l'un le développement d'une hanche bote ?

I. THÉORIE DU RACHITISME TARDIF (MULLER. HOFMEISTER). — Ces auteurs adoptent ici simplement les idées de MIKULICZ (de BRESLAU) sur le genu valgum.

« MIKULICZ, en plus de la surcharge, a admis
« comme nécessaire, pour la pathogénie du genu val-
« gum, une diminution de la résistance osseuse, et il
« a démontré anatomiquement l'existence d'un pro-
« cessus qu'il considère comme analogue au rachi-
« tisme infantile. Nous pouvons donc bien accepter
« aussi cette solution pour la coxa vara, car, si une
« surcharge était en état par elle seule de déformer
« le col du fémur, nous devrions voir la coxa vara
« beaucoup plus fréquente que le genu valgum, étant
« donné le point d'application extraordinairement fa-
« vorable que trouve dans le col la force déformante.

« Si nous admettons au contraire l'existence d'un
« processus irritatif de la zone juxta-épiphysaire, la
« fréquence plus grande du genu valgum s'explique
« aisément par ce fait qu'un processus de ce genre
« atteint, avec prédilection, le point du tissu où l'ac-

« tivité est maxima, et ce point est pour le fémur son
« épiphyse inférieure, » (HOFMEISTER).

Or, jusqu'à nouvel ordre, le rachitisme tardif est plus une hypothèse qu'une réalité. Il est né des recherches microscopiques de MIKULICZ sur le genu valgum et a été accrédité en France grâce à M. le Professeur OLLIER ; mais, outre que le résultat de ces examens histologiques n'est pas démonstratif, d'autre part ce tableau clinique ne rappelle en rien celui du rachitisme infantile.

Les déformations osseuses ne ressemblent pas à celles du rachitisme infantile. Il est rare, en effet, de les voir se généraliser. Et même alors les malades présentent le plus souvent dans leurs antécédents quelque accident infectieux, une scarlatine, des rougeoles, une bronchite grave et longue, en sorte que l'on peut, pour expliquer le gonflement des épiphyses, l'épaississement des diaphyses, incriminer une infection osseuse atténuée, sorte de pseudo-rhumatisme osseux n'aboutissant pas à la suppuration.

En ce qui concerne les déformations localisées qui nous intéressent, comment y retrouver le cachet du rachitisme ? Peut-être, dans certains cas, le rachitisme peut-il, après une phase active répondant à l'enfance, ne pas s'éteindre absolument, se prolonger en quelque sorte, à l'état latent, jusqu'à l'adolescence, et à ce moment la hanche se déformer du fait des facteurs étiologiques nouveaux qui entrent en jeu ; c'était évidemment le cas du malade de LEUSSER (obs III) ; mais alors la déformation est symptomatique de ce rachitisme prolongé, et voilà tout ; l'anamnèse suffit à

nous renseigner à ce sujet, à défaut de traces de rachitisme.

Mais, quand le rachitisme n'a pas eu cette phase initiale dans l'enfance, comment peut-on trouver sa signature dans la déformation unique d'une hanche ? Nous voulons bien admettre, à la rigueur, avec MAC-EWEN, que « l'âge exerce une influence modificatrice en ce qui concerne à la fois les parties les plus frappées et aussi l'intensité de l'action ». Mais au moins devrions-nous retrouver ici quelques-uns de ces troubles de nutrition qui précèdent chez l'enfant l'apparition du rachitisme ; au lieu de cela nos sujets sont de puissants manouvriers, pleins de santé et de vigueur.

Enfin, poussons les choses à l'extrême, et admettons que MIKULICZ ait trouvé dans le genu valgum des altérations spécifiques du rachitisme ; MULLER n'a pas été si heureux avec la hanche bote ; je sais bien qu'il conclut : « le processus qui a conduit à la déformation s'est déjà épuisé et n'a pas laissé de traces sur la préparation ; cet épuisement du processus n'infère pas contre l'idée du rachitisme, car il est suffisamment connu que celui-ci peut guérir sans laisser de stigmates dans la structure des os. » Le fait est vrai, mais peut-on admettre que le processus fût épuisé chez ce malade, au moment où il était exaspéré par ses douleurs, et suppliait qu'on intervînt pour l'en débarrasser ?

Donc, l'hypothèse du rachitisme tardif, déjà discutable dans son ensemble, est inconciliable avec les faits observés à propos de la hanche bote.

La conserverons-nous si nous parvenons à trouver des dispositions mécaniques capables d'infléchir un col

fémoral, que déjà le fait de la croissance suffit à rendre malléable ?

II. THÉORIE MIXTE. KOCHER (de BERNE) a fait un effort dans cette voie. Il décrit bien des lésions mixtes d'ostéomalacie et de rachitisme, et crée même le mot d' « ostéomalacie juvénile ». Mais, en somme, il insiste avant tout sur les modifications de la statique, et dénomme l'affection « une maladie professionnelle de la période de croissance ».

Malheureusement, sa théorie repose sur une base fausse. En effet, la condition nécessaire est pour lui l'attitude en hyperextension :

« Lorsqu'un individu à l'âge de la croissance, en particulier un jeune homme de haute taille et de musculature peu développée, est obligé de rester debout d'une façon prolongée ou de porter des fardeaux, il tend à soulager ses muscles. Dans ce but, il produit une fixation passive de son articulation coxo-fémorale par le ligament de Bertin ; il tourne les jambes en dehors, et, par l'hyperextension de corps, déplace son centre de gravité en arrière de la ligne articulaire. Survienne maintenant un ramollissement du col, et supposons que la ligne épiphysaire soit encore mobile, qu'arrive-t-il ?

« Le bassin, en quelque sorte pendu, par le ligament de Bertin tendu, au fémur qui est fixé, attire en bas la tête. Si, de plus, par suite de la rotation externe de la cuisse, la tête et le col sont tournés en avant, cette traction oblique en bas et en arrière doit aussi rapprocher la tête fémorale de la face postérieure du col »

Ce mécanisme de déformation du fémur est ingé-

nieux, et il est réel. Le nouveau-né et l'enfant qui ne marche pas encore, celui qui est dans le décubitus dorsal, paraissent avoir la cuisse en rotation externe, plus prononcée qu'elle ne l'est chez l'adulte; cela tient à l'absence de cambrure lombaire et d'inclinaison du bassin. De même chez l'adulte; nous observons, depuis plusieurs mois, dans le service de M. le professeur agrégé JABOULAY, à l'Hôtel-Dieu, une cyphose lombaire d'origine fracturaire, survenue chez un jeune homme de 24 ans porteur d'un mal de Pott latent. Eh bien! du fait de sa déformation vertébrale, du fait aussi du décubitus prolongé, les membres inférieurs se sont placés dans une attitude en rotation externe, telle que le bord externe des deux pieds touche le plan du lit. Remarquons en passant combien il serait impropre de parler ici de hanche bote.

Mais cette attitude en hyperextension attribuée à la profession n'a été notée que par KOCHER, et chez un seul de ses malades qui, employé dans une fromagerie, transportait des vases pleins de lait, et était obligé pour cela de se renverser en arrière et de tourner les pieds en dehors; de là, KOCHER a généralisé. Nous avons déjà vu ce qu'il fallait penser de cette attitude en extension dans la hanche bote.

En somme, nous ne retirons de la théorie de KOCHER rien de satisfaisant pour l'esprit.

III. THÉORIE MÉCANIQUE (JABOULAY).— Mais, avec JABOULAY, nous allons sortir du vague des hypothèses, et arriver à une interprétation claire et précise des conditions mécaniques capables de troubler la statique du membre inférieur.

Remarquons en passant que, déjà en 1894, WITHMAN rejetait le rachitisme tardif, comme insuffisamment démontré dans le genu valgum par les recherches de MIKULICZ, et semblait disposé à admettre l'influence prépondérante des causes mécaniques, mais il ne développa pas son idée.

Jetons donc un coup d'œil sur l'histoire du pied plat, auquel nous avons si souvent comparé la hanche bote.

Il y a un pied plat congénital, qui résulte d'une disposition spéciale de l'astragale et du calcaneum l'un par rapport à l'autre, en rapport avec un défaut de croissance, et surtout un recul (JABOULAY) de la petite apophyse du calcaneum. Beaucoup de ces pieds plats congénitaux n'occasionnent pas d'inconvénients : ce sont simplement des pieds difformes, c'est-à-dire des pieds arrêtés à une période de leur évolution plus ou moins rapprochée de l'état adulte parfait.

Et pourtant ce sont eux qui fournissent les tarsalgies ; on leur donne alors improprement le nom de pieds plats douloureux acquis ; ce qu'il y a d'acquis en eux, ce sont leurs accidents douloureux ; et, pour que ceux-ci se produisent, il faut que les relations astragalo-calcastragale, calcanéennes congénitales se soient modifiées sous l'influence de la croissance et de la charge, en retentissant sur les articulations intermédiaires. — Dès lors, une véritable ostéo-arthrite s'installe, qui peut aboutir à l'ankylose et à la soudure des trois os : l'astragale, le calcaneum, le scaphoïde.

Il n'en va pas autrement pour la hanche. L'extrémité supérieure d'un fémur peut être congénitalement atteinte d'un excès d'inclinaison ou de déclinaison du

col fémoral par rapport à l'autre fémur. Si la même déformation existe sur les deux fémurs, le bassin est en parfait équilibre, et aucun tiraillement ne se produit ; de même le pied plat congénital proprement dit, celui qui reste silencieux, est le plus souvent bilatéral.

Que la déformation soit unilatérale au contraire, alors survient l'inégalité et la dissymétrie des deux membres inférieurs ; cette inégalité, si elle est peu accentuée, n'engendrera pas d'accidents ; ne voyons-nous pas journellement des fractures de cuisse se consolider avec des raccourcissements de un ou deux centimètres et la marche n'en être nullement modifiée ?

Inversement, si elle est plus marquée, « il se peut qu'avec l'âge et la croissance, cette inégalité de constitution des deux fémurs crée des modifications de la statique, qui augmenteront encore ce défaut originel d'un seul côté ; des tiraillements en résulteront dans la hanche ; les points d'appui habituels entre la tête fémorale et la cavité cotyloïde se modifiant, l'altération et la disparition du tissu cartilagineux se faisant sur des points habitués à ce revêtement ; l'édification du tissu se faisant, au contraire, dans des points habituellement dépourvus. L'arthrite s'installe comme dans le pied plat valgus, et elle a les mêmes conséquences : diminution considérable des mouvements qui se passent dans l'articulation coxo-fémorale, douleurs locales et irradiées jusqu'au voisinage du genou, atrophie relative des masses musculaires, impotence fonctionnelle. »

La seule des deux variétés de hanche bote qui interesse le chirurgien est donc la hanche bote acquise ou douloureuse.

Or, cette hanche bote douloureuse de l'adolescence peut se localiser d'abord sur une seule articulation coxo-fémorale (celle atteinte d'excès d'inclinaison), et les phénomènes inflammatoires être unilatéraux. Mais fréquemment aussi, on la voit secondairement intéresser le côté sain par contre-coup ; alors les phénomènes, qui aboutissent à la diminution de l'angle d'inclinaison de ce côté, ont évidemment pour significatif une attitude de compensation, et pour but le rétablissement dans la mesure du possible de l'égalité de longueur des deux membres inférieurs inégaux.

Ceci nous amène à parler d'une deuxième modalité de difformité du fémur, qui peut se compliquer de phénomènes douloureux ; c'est le cas où l'inégalité de longueur des deux membres inférieurs provient, non plus d'une inégalité dans la valeur des angles d'inclinaison ou de déclinaison, mais d'une inégalité dans la longueur des corps fémoraux. Alors on voit les accidents débiter sur le fémur le plus long et tendre d'emblée à une compensation. Monsieur le Professeur agrégé JABOULAY est le premier qui, par la mensuration d'un nombre considérable de fémurs, ait noté ce fait de l'inégalité des fémurs, et ait insisté sur sa fréquence ; c'est également lui qui le premier a vu le syndrome de la hanche bote se dérouler du fait de cette difformité.

ROTTER (de MUNICH), en 1890, dans un cas d'incurvation rachitique double du col du fémur, avait

bien mentionné un raccourcissement d'origine diaphysaire, mais n'avait pas songé à l'interpréter.

Le malade de JABOULAY avait le fémur gauche plus long que le droit de deux centimètres (du trochanter à l'interligne articulaire du genou). Et le membre inférieur gauche en totalité, c'est-à-dire de l'épine iliaque à la pointe d'une malléole, n'avait plus que un centimètre. Le bassin était remonté à gauche et incliné latéralement. Dans ce cas, la déformation de l'extrémité supérieure du fémur a donc corrigé et diminué l'excès de longueur d'au moins un centimètre; cela est dû à la diminution de l'angle d'inclinaison du col.

Mais de plus, remarquons que l'individu dont un membre inférieur est plus long que l'autre marche d'autant mieux qu'il tourne davantage en dehors le pied correspondant; il en résulte une diminution de l'angle de déclinaison.

Ainsi, un excès trop considérable de longueur d'un fémur peut être la cause d'une hanche bote suivant le mécanisme de la compensation par l'intermédiaire des angles du col.

Est-il besoin maintenant d'invoquer, comme favorisant ce travail de compensation, une débilité primitive du col due à une altération plus ou moins spécifique du tissu osseux? Nous ne le croyons pas. Une épiphyse en voie de croissance n'est-elle pas une pâte malléable prête à se modeler pour l'adaptation la plus parfaite possible à la fonction du membre dont elle est le cintre de soutènement?

DIAGNOSTIC

I. — Coxo-tuberculose

En 1894, BRUNS, dans ses cliniques, s'exprimait ainsi :

« Il est certain que beaucoup des cas publiés sous le diagnostic de « coxalgie au début » ou de « coxalgie chronique » ressortissent à cette affection décrite pour la première fois en 1888 par Müller sous le nom d'incurvation du col fémoral. »

Ce diagnostic semble donc délicat.

Et en effet, voilà deux affections qui affectent toutes deux la première enfance ou l'adolescence, qui débute, d'une façon insidieuse, par des douleurs vagues, souvent irradiées dans le genou ; en même temps, la marche provoque rapidement une lassitude pénible, et il s'ensuit une boiterie progressive.

Cependant, même à ce moment, quelques indices peuvent mettre l'esprit en éveil au point de vue de la possibilité d'une incurvation du col. C'est d'abord l'état général, et surtout la structure extérieure des sujets, sur laquelle nous avons déjà souvent attiré l'attention ; au contraire, les enfants qui subissent l'atteinte d'une localisation articulaire de la tuberculose, même primitive, ne manquent pas de présenter une certaine débilité de leur organisme, qui se traduit par la pâleur des téguments, et même par un état psychologique particulier, sorte de neurasthénie

pré-tuberculeuse ; ils semblent déjà rêveurs et soucieux de l'avenir ; ce sont des créatures languissantes.

Et puis, les douleurs qu'ils accusent, si elles semblent mal délimitées au premier abord, peuvent être cependant précisées, et la palpation montre l'existence d'un point douloureux, immédiatement au-dessous de l'arcade de Fallope, dans d'autres cas au niveau du petit trochanter.

Nos sujets, au contraire, sont fatigués et las, plutôt qu'ils ne souffrent. Aussi, dès qu'ils se reposent, ces sensations disparaissent. Et, à ce point de vue, une épreuve qu'il ne faut jamais manquer de faire, car elle peut à elle seule éclairer le diagnostic d'une façon décisive, est de les soumettre au repos au lit, de préférence avec extension : au bout de quelques semaines, parfois de quelques jours, on observe une disparition miraculeuse de tous les symptômes douloureux et un retour à la fonction presque intégral. La coxo-tuberculose ne nous offre rien de semblable.

Mais, s'il subsiste quelques doutes, l'établissement de la période d'état va trancher la question. Là, nous ne pouvons suivre le diagnostic dans tous ses détails, ce serait décrire d'une façon fastidieuse côte à côte : coxalgie et hanche bote. Je voudrais seulement insister sur un point particulier, au sujet duquel règne encore quelque obscurité ; c'est cette éternelle question de l'extension dans la hanche bote. Croyant cette attitude pathognomonique, on en a fait un signe diagnostic de premier ordre, sous le nom d'épreuve de THOMAS (DE LIVERPOOL) ; voici ce dont il s'agit :

Prenez un coxalgique, la cuisse est dans une attitude constante de flexion sur le bassin ; en somme, le tronc et la cuisse forment entre eux un certain angle obtus ouvert en avant. Plaçons le malade dans le décubitus sur un plan bien horizontal ; la colonne vertébrale, dans sa portion lombaire, repose fixement sur le plan du lit ; mais alors, pour que l'angle subsiste, il faut que la cuisse quitte le plan du lit, en sorte qu'on peut passer facilement la main entre le creux poplité et le matelas. Dans ces conditions, si l'on essaie, en appuyant sur la rotule, d'amener la partie postérieure du genou en contact avec le plan du lit, on n'y parvient pas sans voir se produire en même temps une ensellure lombaire très prononcée.

Dans la hanche bote, ceci ne se produirait pas.

Oui, la flexion est pour ainsi dire constante dans la coxalgie, mais il n'en est pas de même de l'extension dans la hanche bote ; ici, au contraire, il est des cas où existe une contracture en flexion, tout comme dans la tuberculose coxo-fémorale. Donc il faut absolument laisser ce signe dans l'oubli.

Les symptômes généraux, les signes locaux, les attitudes suffisent amplement au diagnostic. Enfin, de nos jours, l'examen radiographique est décisif.

Aussi, nous nous étonnons de voir M. CHARPENTIER, dans sa thèse de doctorat, révoquer en doute, dans une appréciation d'ensemble, la plupart des observations d'HOFMEISTER, et venir déclarer que « dans les formes atténuées, la distinction entre une arthrite tuberculeuse de la hanche et un coxa vara est impossible à faire. »

Mais, si ce diagnostic est impossible, pourquoi le trancher en faveur de la coxalgie ?

Voyons plutôt ses arguments :

1° « HOFMEISTER, dans le dernier congrès des chirurgiens allemands, a fourni lui-même un appoint à notre manière de voir. Dans sept cas, où il avait porté le diagnostic de coxa vara, il a eu l'idée d'employer les rayons Röntgen pour éclairer son diagnostic, et, sur ce nombre, il n'est plus resté après l'expérience que trois incurvations du col fémoral ; dans les autres, il y avait des cas de coxalgie. Ce fait est des plus démonstratifs ; il suffit à prouver combien sont discutables les quarante observations qu'il a réunies en 1894 dans un mémoire antérieur aux recherches radiographiques. »

Oui, mais CHARPENTIER oublie que ce même HOFMEISTER, qui agissait sans parti pris, puisqu'il savait éliminer des cas de coxalgie, présentait dans ce même congrès 40 nouveaux cas de coxa vara, dont beaucoup lui avaient été décelés par l'examen radiographique ; donc, les rayons X ont fait faire un grand pas à la hanche bote.

D'ailleurs, voudrions-nous pousser la conciliation jusqu'à l'extrême, et rejeter tout ce qu'un tube de Crookes n'a pas illuminé, que nous ne le pourrions pas. En effet, dans la seule observation que CHARPENTIER discute devant nous et que nous reproduisons ici (obs. IV), voyons sur quels arguments l'élève de KIRMISSON étaie la possibilité d'une coxalgie :

a) « Constitution délicate de l'enfant » : il s'agirait

d'un adolescent, cela pourrait nous arrêter un instant ; mais, à 11 ans, un organisme est encore soumis aux influences dites critiques, et on ne peut pas toujours préjuger de ce qu'il sera plus tard ; enfin, passons ;

b) « Irradiations douloureuses dans le genou » : ceci appartient à toutes les affections de la hanche et, en effet, l'on ne voit pas pourquoi la tuberculose aurait ce privilège. Est-ce le mot impropre de coxalgie qui influence les esprits ? En France, depuis LANNELONGUE, on parle plus volontiers de coxo-tuberculose, et en Allemagne de coxite tuberculeuse.

c) « Contracture dans une attitude de flexion avec lordose lombaire » :

La lordose est compensatrice de la flexion ; quant à celle-ci, nous savons qu'en penser ;

d) « Le raccourcissement n'est que de 2 centimètres, et l'on sait que, dans la première période de la coxalgie, l'abduction seule peut donner lieu à cet écart. » Or, le raccourcissement, à la période d'état, est en moyenne de 4 centimètres ; il n'est donc pas étonnant que, deux mois seulement après le début, ce raccourcissement, qui résulte essentiellement d'une inflexion lente du col, n'atteigne que 2 centimètres ;

e) « L'abduction est limitée » : il n'y a pas un cas de hanche bote qui échappe à cette règle, puisque déjà la position normale est l'adduction.

Il semble donc que de cette discussion résulte une confirmation du diagnostic posé par HOFMEISTER.

3° Enfin, CHARPENTIER nous produit des pièces, d'où il résulte que la coxo-tuberculose peut exister avec une incurvation du col fémoral.

Cela est évident, et nous ne pouvons qu'applaudir CHARPENTIER de rejeter, pour ces cas, le nom de coxa vara. La déformation n'est ici qu'une complication ; elle a la valeur d'un symptôme. C'est ainsi que M. KIRMISSON distingue, parmi ses coxa vara d'origine acquise, les coxa vara d'origine tuberculeuse de celles « tenant à une maladie de la croissance encore indéterminée (?) » ; notre tableau général montre quelle place nous réservons à ces déformations.

II. — Luxation congénitale

Le diagnostic différentiel entre la hanche bote et la luxation congénitale de la hanche n'est pas exempt de quelque difficulté, quand on observe les malades après la terminaison du stade de douleurs : même boîterie, même dandinement dans la marche s'il s'agit d'une affection bilatérale, même ascension du trochanter.

La certitude n'est guère absolue que si l'on peut fixer les antécédents d'une façon rigoureuse.

Dans un cas, l'enfant a commencé à marcher très tard et a boité dès le début ; il a pu ressentir à certains moments quelques douleurs, mais elles n'ont jamais eu la gravité que nous leur connaissons dans la hanche bote, en ce sens que jamais l'enfant n'a dû garder le lit d'une façon prolongée. Ailleurs au contraire, la déformation légère du col fémoral ou l'allongement du fémur que nous admettons à l'origine sont restés inaperçus, n'ont pas gêné l'enfant ; ce n'est que quelques années après, et le plus souvent à l'adolescence, qu'est survenue la période douloureuse carac-

téristique, accompagnée de troubles fonctionnels progressifs. Si l'anamnèse fait défaut, l'attitude et la palpation nous donnent évidemment des signes différentiels importants : dans la luxation, l'adduction s'accompagne de rotation interne et d'une flexion toujours très marquée et compensée par une lordose lombaire considérable ; dans les mouvements provoqués, on sent la tête se déplacer et l'on parvient souvent à lui imprimer à volonté des mouvements d'ascension et de descente dans la fosse iliaque (DUPUYTREN).

Mais il s'agit de cas nets ; or, CHARPENTIER a insisté, à juste titre, sur d'autres cas où la cavité cotyloïde existe, mais réduite, en sorte que la tête n'y est reçue qu'incomplètement et peut chevaucher ; ailleurs, c'est une laxité congénitale qui ne va pas jusqu'à la luxation. Il faut être alors réservé ; CHARPENTIER pense que le malade de ZEHNDER, dont nous rapportons plus loin l'observation (obs. XV), était dans ce cas ; son histoire est typique comme luxation congénitale : antécédents, attitude, absence de douleurs ; or, pendant l'opération, « on trouve une tête normale dans une cavité cotyloïde normale. » Mais il est assez difficile, semble-t-il, dans une simple arthrotomie, de juger des dimensions d'une cavité cotyloïde profondément située et entourée de tous côtés par les parties molles, tandis que le col est sous les yeux, et s'il est déformé, l'opérateur ne peut manquer de s'en apercevoir : or, ZEHNDER ne dit rien de l'état de ce col.

En dehors de ces cas de luxations congénitales atypiques, une autre cause d'erreur peut égarer le diagnostic.

Nous faisons allusion à l'histoire d'un jeune soldat du 128^e de ligne observé par M. le Médecin-Principal NIMIER, à l'hôpital du Val-de-Grâce. Ce malade présentait tous les symptômes d'une déformation du col du fémur : d'ailleurs, la radiographie montrait une diminution de l'angle d'inclinaison nette, bien que légère. Mais, voici que les antécédents relatent : « D... a commencé par se traîner sur les genoux et n'a marché que très tard, toujours péniblement » ; l'idée d'une luxation congénitale de la hanche vient alors à l'esprit, d'autant que l'affection était bilatérale. Mais ce diagnostic est inadmissible, étant donné qu'à l'âge de 6 ans s'est déroulée chez ce sujet la phase douloureuse, qui n'appartient qu'à la hanche bote, et qui a nécessité le repos absolu au lit.

Or, nous avons admis que le développement de la hanche bote dans l'enfance ou à l'adolescence était en rapport avec une déformation congénitale, passée d'abord inaperçue. Nous pouvons donc admettre que, si cette déformation fut remarquée dans le cas qui nous occupe, c'est qu'elle était plus accentuée et surtout plus gênante du fait de sa bilatéralité ; c'est pour la même raison qu'elle n'a pas attendu l'adolescence pour souffrir. Et cette observation a pour nous un intérêt ; elle nous montre une fois de plus combien sont inexactes les épithètes congénital et acquis en ce qui concerne hanches botes et pieds plats.

III. Coxalgie hystérique

La coxalgie hystérique de BRODIE se rapproche de la luxation congénitale de la hanche par son

attitude en adduction, flexion et rotation interne ; la discussion que nous avons faite de l'observation d'HOFMEISTER (notre VIII^{me}) ; au chapitre de la symptomatologie, nous dispensera de répéter ici quelles particularités peuvent nous guider dans un tel cas.

IV. Arthrites rhumatismales

Le problème se complique s'il s'agit de distinguer la hanche bote d'une arthrite rhumatismale chronique ; nous ne parlons pas de l'arthrite sèche déformante ou morbus coxae senilis, qui, comme son nom l'indique, est l'apanage de l'âge adulte et de la vieillesse ; je sais bien que « M. KIRMISSON dit l'avoir rencontrée chez des adolescents beaucoup plus souvent qu'on ne l'a écrit ».

Néanmoins, nous ne sommes pas peu étonné de voir, à l'occasion de la discussion soulevée à la Société de Chirurgie par la présentation du malade de M. NIMIER, tour à tour M. BRUN, puis M. KIRMISSON, invoquer l'un l'arthrite sèche, l'autre une simple arthrite rhumatismale, pour expliquer une déformation congénitale, et en tous cas, devenue douloureuse dès l'âge de 6 ans.

Mais les cas qui doivent surtout prêter à confusion sont ceux où nous verrons le syndrome de la hanche bote évoluer sur un terrain nettement arthritique. Là quel est le primum movens ? Il n'y aura guère que la radioscopie pour nous éclairer. Et si alors, avec une déformation du col fémoral, nous voyons survenir une aggravation des manifestations du rhumatisme, nous

admettons que la hanche bote a créé l'appel pour la localisation de l'infection. Et de ce fait les symptômes douloureux prendront un caractère particulier ou d'emprunt, comme l'observation IV de Muller (notre XIII^e) en est un exemple.

V. Affections traumatiques

Nous ne croyons pas devoir insister sur le diagnostic avec les fractures et les luxations; ce diagnostic est facile ou au contraire délicat; le point délicat, nous y avons déjà fait allusion.

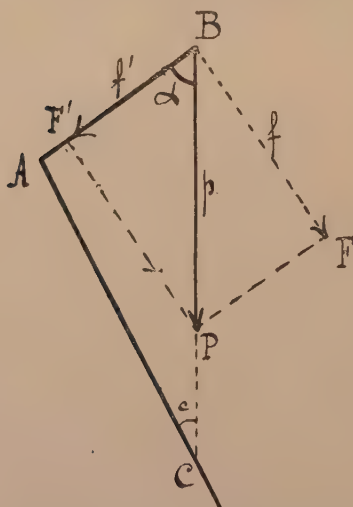
VI. Rachitisme

Quant au rachitisme, la question ne pourra se poser, que pour la hanche bote des enfants, et alors la constatation de déformations rachitiques en d'autres points du squelette nous permettra facilement d'éliminer la hanche bote.

PRONOSTIC

De même que, dans certains cas, un excès d'inclinaison originel du col fémoral peut conduire au développement de la hanche bote, de même il est permis de supposer que, l'affaissement du col une fois commencé, la diminution de l'angle d'inclinaison tend d'elle-même à s'accroître.

D'ailleurs, la démonstration mathématique confirme cette hypothèse. En effet :



Soit $BP = p$ le poids du corps appliqué verticalement au centre de la tête fémorale B ; BP prolongé va former avec l'axe du corps fémoral un angle C constant, soit égal à 8° .

Réolvons la force p en ses deux composantes, l'une $BF' = f'$, agissant dans la di-

rection du col, tend à le raccourcir.

L'autre $BF = f$, à angle droit sur la première, tend à faire tourner le col BA autour de son insertion au trochanter A.

On a alors, dans le triangle rectangle PBF,

$$f = p \sin \alpha$$

$$P F = f' = p \cos \alpha$$

et dans le triangle ABC,

$$\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = 180^\circ$$

$$\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = 180^\circ$$

$$\hat{A} + \alpha + \hat{C} = 180^\circ - 8$$

$$\alpha = 172^\circ - \hat{A}$$

Ceci posé, faisons varier $\hat{A}$ sous l'action de f .

Quand A diminue, α augmente, $\sin \alpha$ augmente, $\cos \alpha$ diminue, c'est-à-dire f augmente, f' diminue.

Donc, la force qui tend à faire tourner le col en bas deviendra d'autant plus grande, aux dépens de celle qui tend à le raccourcir, que l'angle d'inclinaison du col se rapprochera de l'angle droit.

Cette force acquerra son maximum lorsque le col sera devenu horizontal, car alors on a :

$$\alpha = 90^\circ, \sin \alpha = 1, \text{ et } \cos \alpha = 0$$

$$\text{soit } f = p$$

$$f' = 0$$

Nous avons supposé $\hat{C}$ constant, en réalité $\hat{C}$ augmente par le fait de l'adduction de la cuisse :

$$\alpha = 172^\circ - \hat{A}$$

n'est plus vrai ; α n'augmente plus de la quantité dont diminue $\hat{A}$;

néanmoins, α augmente beaucoup plus lentement que A ne diminue, en sorte qu'on peut toujours dire que α augmente quand A diminue.

En somme, la maladie, une fois commencée, crée d'elle-même des conditions physiques de plus en plus propices à une déformation plus accusée ; cela jusqu'à horizontalité du col, car au-delà, lorsque α est devenu obtus, nous démontrerions aussi facilement que de nouveau une partie de la force du poids du corps sera perdue sous forme d'une traction agissant dans la direction de l'axe du col, en sens opposé de tout à l'heure.

Mais peu importe, car rarement nous voyons l'incurvation arriver jusqu'à l'horizontalité. Pourquoi ? C'est que l'accroissement même de la force incurvatrice provoque de la part du tissu osseux une réaction, que nous savons caractérisée par le renforcement de l'arc d'Adams, le cheminement progressif du nœud de condensation vers la partie supéro-interne du col ; en somme, d'une façon générale, l'ossification galope et s'adapte.

Non seulement la déformation tend à enrayer sa marche, mais encore les désordres fonctionnels qu'elle avait causés régressent d'une façon frappante, car l'ostéo-arthrite s'apaise ; par le fait, la contracture disparaît, c'est-à-dire que les douleurs diminuent, les mouvements récupèrent peu à peu leur amplitude, et l'on arrive alors à une période stationnaire, où subsiste seulement de la limitation des mouvements, ce qui est dû à la déformation osseuse d'une part, à une rétraction atrophique des ligaments, et des muscles, d'autre part.

Et encore à ce moment une amélioration est possible; il n'est pas rare de voir des sujets dont l'état ne cesse pas de s'améliorer plusieurs mois et plusieurs années après la cessation des douleurs.

Comment interpréter ces faits? HOFMEISTER tend à admettre un processus de compensation consistant en une déviation de la tête par rapport au col; pendant que le col s'incurve en arrière, la tête se tordrait en avant. Il en cite comme exemple la préparation de ZEISS (observation III); ce fait ne nous semble pas démonstratif; en effet :

1° ZEISS ne nous dit pas si le col était tordu en arrière; HOFMEISTER ne fait que le supposer, par la simple raison que la pièce de ZEISS se trouve dans les auteurs en tête de l'historique de la hanche bote; or nous sommes autorisés au doute, car l'histoire du malade fait absolument défaut.

2° De plus, ZEISS juge de l'orientation de la tête en avant par ce fait que les deux tiers de sa surface articulaire étaient visibles de ce côté; mais l'épiphyse osseuse est-elle pour cela fatalement déviée? Point du tout; il faudrait que ZEISS nous dise quelle situation occupait la fossette du ligament rond; faute de cela, nous sommes en droit d'admettre qu'il s'est produit à la longue un revêtement cartilagineux sur les parties antéro-internes du col devenues intra-acétabulaires, pendant que les parties postérieures expulsées subissaient une atrophie parallèle; nous avons vu que telle était la tendance de l'ostéo-arthrite dans la hanche bote, plutôt que la constitution de l'ankylose.

D'ailleurs, HOFMEISTER émet lui-même cette der-

nière hypothèse concurremment avec celle que nous venons de discuter.

Inversement, il est quelques cas, de beaucoup les plus rares, où les troubles fonctionnels persistent assez marqués, et la mobilisation sous anesthésie produit des craquements ; là il faut admettre une ankylose fibreuse peu serrée avec adhérences et recroquevillement de la capsule.

TRAITEMENT

Les considérations qui précèdent sont d'un intérêt capital au point de vue des indications thérapeutiques.

Elles permettront d'inscrire en tête de ce chapitre comme principe fondamental que « jamais le degré des symptômes subjectifs, ni des troubles fonctionnels, ne doit déterminer l'intervention ».

Nous connaissons les tendances naturelles de la maladie vers la guérison ; étudions maintenant les résultats fournis jusqu'à ce jour par l'intervention opératoire.

CRITIQUES DES MÉTHODES OPÉRATOIRES

Quelles sont les méthodes proposées ?

1° OSTÉOTOMIE CUNEIFORME DU COL A LA KRASKE

Cette opération semble la plus rationnelle :

a) En agissant sur le col, on atteint le mal à sa racine.

b) En réséquant un coin osseux à base antéro-supérieure, on a corrigé à la fois l'adduction et la rotation externe.

Si même il existait, comme le veut KOCHER, de l'hyperextension liée à une torsion du col autour de son axe, on pourrait la corriger en laissant la consoli-

dation s'effectuer, la jambe légèrement fléchie par rapport au col.

Cette opération a donné de bons résultats entre les mains de KRASKE, NASSE et RYDYGIER; mais NASSE (de BERLIN), BARDENHAUER (de COLOGNE), BRUNS (de TUBINGUE) virent se produire consécutivement une ankylose de la hanche, pendant que deux autres malades de NASSE et de BRUNS suppuraient. C'est en effet le grand reproche que l'on peut adresser à la méthode : ouverture de l'articulation, suffisante pour l'ankylose, insuffisante pour le drainage, d'où suppuration.

KRASKE a bien essayé de répondre d'emblée à ces objections en prétextant que :

1° La capsule restait intacte en arrière, en raison de son insertion peu distante de la tête;

2° Que même en avant, on pouvait rester en dehors de l'article, les insertions capsulaires étant reportées vers la tête, par suite de l'allongement du col.

Ces raisons sont insuffisantes, car les radiographies d'HOFMEISTER montrent dans de nombreux cas, un véritable enroulement du col. Or, ce sont avant tout ces cas extrêmes qui seraient justiciables d'une intervention.

2° OSTÉOTOMIE LINÉAIRE DU COL

A LA BUDINGER

Pour éviter l'ouverture de l'articulation, BUDINGER (de VIENNE), en 1896, a proposé de scier purement et simplement le col, à sa partie la plus externe. Sa méthode présente une particularité : après l'opération,

le membre est fixé en rotation externe et abduction, afin que le corps du fémur s'ankylose avec le col sous un angle d'inclinaison artificiel et voisin de l'angle normal ; ensuite, par l'extension, on ramène peu à peu le membre en position moyenne. Placer le membre en abduction s'entend ; mais pourquoi la rotation externe ? D'ailleurs, l'opération de BUDINGER n'échappe pas au reproche que nous adressons à KRASKE.

3° RÉSECTION DE LA HANCHE

Cette opération est la première en date (MULLER 1888) ; mais elle résulta, comme nous savons, d'une erreur de diagnostic.

Depuis, elle a été reprise par HOFFA, KOCHER et NASSE, qui s'en montrent satisfaits.

Mais le but de ces auteurs, c'est-à-dire s'opposer par une ouverture large de l'article à l'ankylose et surtout à la suppuration, ne fut pas atteint par tous. LAUENSTEIN perdit son malade d'infection ; celui de MAYDL suppura durant trois mois et demi. Un autre cas de MAYDL, deux de KOCHER, un de RYDYGIER restèrent douteux.

D'ailleurs, les trois méthodes opératoires que nous venons de décrire ont un inconvénient commun, à savoir que, dans une affection où le raccourcissement du membre entraîne une claudication marquée, on s'expose bénévolement à la production d'un raccourcissement encore plus exagéré.

Ce raccourcissement, dans les ostéotomies linéaire ou cunéiforme, provient, comme NASSE l'a démontré, du glissement des surfaces de section l'une sur l'au-

tre, le fragment inférieur fuyant vers le haut ; dans la résection, il résulte du délabrement osseux lui-même ; c'est ainsi que le malade de MULLER, chez qui les suites de l'opération avaient été normales, et les mouvements redevenus libres en tous sens, présentait un raccourcissement de 7 centimètres, soit 2 centimètres de plus qu'avant l'opération.

De même dans un cas de NASSE et un de BRUNS.

4° OSTEOTOMIES INTER, INTRA ET SOUS TROCHANTERIENNES

Nous quittons la région articulaire et juxta-articulaire. LAUENSTEIN propose des ostéotomies cunéiformes variées, dites *en fourche*, permettant de corriger l'attitude vicieuse et en même temps de combattre le raccourcissement, sans trop d'écart entre les surfaces de section.

Mais cette sculpture osseuse sur le vivant nous paraît difficile à réaliser avec exactitude. Aussi HOFMEISTER propose-t-il simplement une ostéotomie intertrochantérienne linéaire et horizontale, en ayant soin de « conserver au trochanter son revêtement fibro-pé-riostique sur le côté externe. On laisse entre les deux segments osseux entrebaillés un pont, qui a l'avantage de permettre à l'extension appliquée sur le segment inférieur de se transmettre au supérieur et d'attirer le trochanter en bas. »

De plus, en restant au-dessus du petit trochanter, on aurait l'avantage d'éloigner celui-ci de la tête et de supprimer ainsi un obstacle à l'adduction.

HOFFA, CHEYNE préconisent au contraire l'ostéotomie sous-trochantérienne.

De semblables opérations comportent le minimum de dangers immédiats, mais elles ne suppriment pas d'une façon absolue les effets de la déformation, puisque nous avons admis une torsion du corps du fémur sur son axe. En somme, toutes ces opérations quelles qu'elles soient :

1° Comportent des dangers immédiats sérieux, puisque la mortalité atteint, d'après HOFMEISTER, 74 0/0 des cas ; or il s'agit d'une affection qui, par elle-même, ne menace nullement l'existence.

2°) Donnent des résultats fonctionnels mauvais ou insuffisants.

INDICATIONS THÉRAPEUTIQUES

D'ailleurs, on ne peut poser d'indications thérapeutiques précises que si l'on sépare absolument la période douloureuse de la période stationnaire.

A la période de début, l'indication se pose :

1° de soulager les douleurs ; 2° de s'opposer à l'accroissement ultérieur de la difformité.

Le traitement, c'est :

Le repos au lit et l'extension.

Nous avons déjà eu l'occasion de signaler avec quelle rapidité se produisait une amélioration sensible. En tout cas, devrait-on continuer l'extension longtemps, qu'on rendrait finalement le malade à ses occupations ; pendant un temps toujours beaucoup plus long, un ostéotomisé ou un réséqué resteraient immobilisés, et ce ne seraient en fin de compte que des invalides.

Après ce repos absolu, le patient pourra reprendre

l'exercice de sa profession, en ayant soin de se ménager un peu. Il n'est pas besoin qu'il change d'état ; car ce sacrifice est difficilement accepté par les malades, et l'expérience a montré que, même dans les cas de refus, la guérison s'opérait parfaitement bien. Sous l'influence de ce simple traitement-orthopédique, le malade sera arrivé peu à peu à la période stationnaire ;

Alors seulement, après plusieurs mois d'observation, on sera en droit de songer à corriger l'impotence fonctionnelle restante, due à la déformation osseuse. Le raccourcissement sera compensé par le port d'une chaussure orthopédique : FABRIKANTE (de SCHARKOFF) insiste à juste titre sur le danger qu'il y aurait à appliquer cette semelle, avant que la déformation fût stable ; il attribue à cette cause le raccourcissement énorme de sept centimètres dans le cas de SCHULTZ. S'il persiste un obstacle à l'abduction, du fait de la rétraction des adducteurs : massage et ténotomie.

Dans ces conditions il sera très rare que l'on soit obligé d'avoir à intervenir sur les os eux-mêmes. En tout cas « il faudrait simplement faire L'OSTÉO-
« CLASIE DU FÉMUR AU-DESSUS DES CONDYLES
« OU SUR LA DIAPHYSE et corriger dans le foyer
« de la fracture, 1° la déviation verticale, la rotation
« en dehors de la jambe et du pied, pour rétablir
« l'angle normal de déclinaison » ;

« 2° la déviation latérale, l'obliquité du fémur ; et
« si la correction n'était pas immédiatement parfaite,
« il ne faudrait pas penser que cette opération est in-

« suffisante. Avec le temps, les modifications qui solidarisent les segments du membre inférieur se feraient sentir sur l'extrémité supérieure du fémur, et le col lui-même trop incliné se redresserait, car les os adaptent leurs formes aux conditions nouvelles qui leur sont faites. » (JABOULAY.)

OBSERVATION I.

(Roser, in n° 25 des Würtemb. Correspondenzblätter 1843.)

Sch., 44 ans, mort de phtisie pulmonaire, A l'âge de 4 an 1½, un abcès se développa dans la région inguinale droite, s'ouvrit; mais l'inflammation se propagea à l'articulation de la hanche, la fesse enfla, la cuisse se fléchit sur le bassin et la jambe sur la cuisse; en sorte que le membre tout entier devint rapidement raide et inutile.

Le grand trochanter regarde en avant et se trouve rapproché de l'épine iliaque antéro-supérieure; celle-ci est située normalement, mais la crête de l'ilium est plus élevée que celle du côté sain.

Diagnostic : Luxation spontanée.

Mais, à l'autopsie, on trouva une tête normale dans une cavité cotyloïde normale; seulement le fémur semblait avoir tourné autour de son axe longitudinal, en sorte que la face antérieure du col était contiguë à la branche horizontale du pubis, et le bord antérieur du grand trochanter au corps de ce même os et au trou obturateur. Comme conséquence de cette torsion, la partie postérieure de la tête avait quitté le cotyle et présentait un revêtement cartilagineux peu épais, avec par-ci par-là des enfoncements dus, sans doute, à la pression des muscles tendus: inversement, la partie de la face antérieure du col devenue intraacétabulaire s'était recouverte de cartilage.

Enfin, chacun des os du membre atteint, présentait un raccourcissement notable par rapport à ceux du membre sain.

OBSERVATION II

(Zeiss, in Verhandlung der Kaiserl. Leopoldin. — Carolinischen
Academie der Naturforscher 1851.)

La préparation prise dans la collection anatomique de Marbourg, provient de la cuisse gauche d'un sujet encore jeune.

La tête du fémur, régulièrement ronde, ne représente pas tout à fait la moitié d'une sphère; elle est recouverte de carti-

lage desséché et fendillé par places, qui ne se continue pas graduellement avec le périoste du col, mais se dissémine, tantôt à angle droit, tantôt à angle aigu.

Le col du fémur est infléchi en bas, de manière que la tête est située tellement bas que son pôle supérieur est encore à quelques lignes plus bas que le sommet du trochanter, et que l'axe du col rencontrerait celui de la diaphyse à peu près sous un angle droit.

De plus, la tête ne surplombe pas le col normalement à son axe; elle est orientée fortement en avant, de manière à laisser voir de ce côté les $\frac{2}{3}$ de sa surface articulaire: il en résulte, naturellement, que le col paraît raccourci en avant, le rebord cartilagineux de la tête se trouvant distant de la crête intertrochantérienne à peine de 2 ou 3 centimètres; en arrière, au contraire, la surface du col est visible sur une bien plus grande étendue.

Examen histologique: sur une coupe, on trouve le tissu spongieux partout fortement et régulièrement développé. La limite entre l'épiphyse et la diaphyse est encore perceptible sur la tête, mais non sur le grand trochanter.

OBSERVATION III

(Leusser, Münchener Medicinische Wochenschrift)

1895, p. 694

K. W..., 48 ans, collégien, ressentit, au début de 1892, dans la cuisse gauche, des douleurs soi-disant rhumatismales, s'irradiant jusque dans le genou, et d'où résulta une boiterie légère. Cet état dura trois ou quatre mois avec des rémissions légères; puis les douleurs augmentèrent, se montrant particulièrement vives lorsque le malade voulait s'asseoir ou monter un escalier.

Lorsque, le 26 avril 1892, le malade, se trouvant sur la place pavée de son village, heurta une petite pierre; alors il ressentit de violentes douleurs dans la hanche gauche, à l'occasion de chaque mouvement, et dut s'appuyer sur son camarade pour rentrer chez lui; là il fut dans l'impossibilité de regagner sa chambre, qui était au premier étage; on dut l'y porter, et il se coucha.

Le malade appartient à une famille de rachitiques; lui-

même, à l'âge de trois ans, eut, à l'occasion d'un traumatisme insignifiant, une fracture de la cuisse droite, plus tard une fracture du bras droit, enfin une fracture de la clavicule et de l'omoplate. En dehors de cela, il a toujours été bien portant.

Examen au lit :

Le membre est en rotation externe, on ne constate à l'œil aucun raccourcissement (mais aucune mensuration n'a été faite); pas d'atrophie.

Le malade ne peut ni soulever ni tourner le membre; les mouvements passifs sont libres et ne provoquent que des douleurs modérées; pas de crépitation.

Le massage et le repos au lit n'avaient, au bout de quelques jours, produit aucune amélioration; alors on fait de l'extension, dans l'hypothèse d'une fracture du col. Deux mois environ après l'accident, le malade reprenait la marche, boitant encore.

Nouvel examen le 28 octobre 1894 : dans la station debout, le bassin est incliné du côté gauche; la colonne vertébrale est déviée : convexité dorsale tournée à droite, concavité lombaire tournée à gauche. Genu valgum, surtout marqué à gauche.

OBSERVATION IV

(IV^e de Hofmeister, Beiträge zur Klinischen Chirurgie)

1894

Antoine Ulmer, 11 ans, de Rottenbourg. Depuis un an, douleurs dans la hanche droite avec irradiations dans le genou.

En janvier 1894, il est admis à la clinique avec le diagnostic de coxalgie; mais, comme on ne trouve pas de signes objectifs probants, on le fait sortir en l'invitant à venir se montrer plus tard.

Nouvel examen en février 1894 :

Il y aurait eu depuis la sortie une certaine amélioration. Cependant, la marche accélérée provoque encore des douleurs, et le malade ne peut pas courir aussi vite que ses camarades; la marche normale elle-même ne doit pas dépasser une demi-heure à une heure.

Etat actuel : Constitution faible. Boiterie très prononcée à droite. Au repos, le membre est tourné en dehors; si l'on provoque la rotation interne maxima, il persiste encore un angle

de rotation externe de 15° ; au contraire, la rotation externe n'est pas limitée et à peu près égale des deux côtés.

Abduction très limitée ; en effet, à droite = 40°.

à gauche = 60°.

Légère contracture en flexion (= 10°), avec lordose lombaire compensatrice ; mouvement de flexion limité à droite ; néanmoins, combiné à une forte rotation externe, il atteint l'angle droit.

Les mouvements se font librement dans les limites indiquées, une fois la contracture musculaire vaincue.

Légère atrophie à droite :

Circonférence de la cuisse : à droite = 32 c/m 5 ; à gauche = 35 centimètres.

Saillie du grand trochanter et ascension de 2 centimètres au-dessus de la ligne Nélaton-Roser :

Distance Ep. il. ant.-sup. — Mall. ext. : à droite = 78 cent. ; à gauche = 72 centimètres.

OBSERVATION V

(VI^e de HOFMEISTER, loc. cit.)

Frédéric Lamparter, 49 ans. Premier séjour à la Clinique, en 1861, à l'âge de 16 ans :

Rougeole à 9 ans.

S'est toujours servi de ses jambes comme les autres enfants, jusqu'à il y a quatre ans, où il remarqua des douleurs dans les deux hanches, avec gêne des mouvements. D'après lui, ces douleurs survenaient au début après un refroidissement ou un effort violent ; quelques jours de repos suffisaient à les dissiper. Mais, depuis trois ans, elles sont devenues constantes, en même temps que les membres se sont tournés en dehors et se sont amaigris.

Jeune homme grand et svelte, bien musclé ; bon état général, Refroidissement des extrémités inférieures. Légère atrophie des cuisses.

Dans la marche, le malade vacille d'une jambe sur l'autre, et se hanche à chaque pas du côté correspondant au membre qui se porte en avant, en sorte que les articulations se meuvent très peu. Normalement, les pieds sont en rotation externe ; mais

lorsque le malade le veut, les rotules et les orteils regardent en arrière. Dans la rotation interne maxima, il persiste un angle de rotation externe de 50° à droite, 45° à gauche.

Flexion libre combinée à la rotation externe.

Adduction libre ; abduction = 15°.

Dans la marche, douleurs dans la hanche avec irradiations au genou.

Aucun signe d'inflammation.

Pas de douleur à la pression, le long des apophyses épineuses.

Diagnostic « deformitas coxae utriusque ».

Deuxième examen, mars 1894 :

Le malade ressent toujours des douleurs de temps en temps ; il ne peut marcher longtemps, ni suivre ses compagnons.

Circonférence de la cuisse : à droite = 42 c. ; à gauche = 44 centimètres.

Ep. ant.-sup. — Mall. ext. : à droite = 92 c. ; à gauche = 92 c/m 5.

Gr. troch. — Mall. ext. : à droite = 90 c. ; à gauche = 90 c.

OBSERVATION VI

(XI^e de Hofmeister, loc. cit)

Georges Glaunzinger, 20 ans, autrefois meunier, actuellement garçon d'hôtel.

A l'âge de 14 ans, il ressentit pour la première fois des douleurs dans la hanche gauche, à la suite d'une pneumonie soignant ; mais il continua son travail. Le 8 décembre 1889 (à l'âge de 16 ans), il glissa sur un sol uni, et tomba assis sur sa jambe droite engagée sous lui. On dut le transporter et le coucher.

Le 10 décembre, entrée à la clinique ; diagnostic : décollement épiphysaire à gauche ; traitement : extension permanente.

Le 17 janvier, le malade sort ; il peut marcher sans soutien, mais conserve une attitude vicieuse en rotation externe et présente un certain degré de raideur dans la hanche atteinte.

En août 1890, surviennent sans cause appréciable des douleurs dans la hanche droite, jusqu'alors saine ; ces douleurs

augmentent d'intensité à la suite des efforts ; néanmoins le malade continue son travail jusqu'au 8 juillet 1891.

Le 13 juillet, entrée à l'hôpital.

Le 10 août le malade sort, débarrassé de ses douleurs.

Nouvel examen en décembre 1893 : démarche en canard ; flexion possible à condition d'être combinée à la rotation externe ; aussi le malade ne peut pas s'asseoir les jambes l'une contre l'autre ; saillie des trochanters ; ascension de 7 centimètres à droite, de 4 1/2 à gauche.

Le malade se livre à tous les travaux ; ce n'est qu'à l'occasion d'une course exagérée qu'il lui arrive de ressentir le lendemain quelques douleurs dans la hanche. Il se baisse avec peine.

OBSERVATION VII.

(XIII^e d'Hofmeister, loc. cit.)

Joseph Hilber, début de l'affection en 1893, à l'âge de 15 ans, par des douleurs qui envahirent successivement les deux hanches, mais ne nécessitèrent jamais le repos au lit.

Examen en février 1894 : l'abduction est tellement diminuée qu'il est impossible de glisser le poing entre les deux genoux ; la rotation interne est tellement diminuée que, pour s'asseoir ou se mettre à genoux, le malade doit entrecroiser les jambes ; la flexion n'est possible à droite que sous un angle de 130° avec le tronc et avec une rotation externe considérable ; à gauche, elle va jusqu'à 110°, impossibilité de travailler.

Nouvel examen en janvier 1898 : Aujourd'hui le malade est vacher ; il transporte les fardeaux et soigne le bétail ; il marche légèrement « en canard » ; mais les jambes sont droites, permettent une rotation externe de 60°, en sorte que le malade s'asseoit et se met à genoux normalement ; abduction = 15°, d'où distance entre les genoux de 21 cm entre les malléoles de 40 cm ; flexion : à droite = 80°, à gauche = 75° sans rotation externe.

La radiographie montre une incurvation typique double au col du fémur.

OBSERVATION VIII

(XV^e de Hofmeister, loc. cit.)

Maria Kley, 22 ans.

Pas d'antécédents héréditaires.

Début à 15 ans, sans cause appréciable, par des douleurs lancinantes dans la hanche gauche, avec irradiations jusqu'au pied ; pas de tuméfaction.

La malade continue à labourer, sauf un repos de 15 jours, qui n'amène d'ailleurs aucune amélioration ; enfin, au bout de deux ans, elle se décide à entrer à l'hôpital.

Examen en janvier 1889 : Jeune fille bien développée, mais un peu pâle. Dans le décubitus dorsal, la jambe gauche est en adduction, rotation interne et flexion légère ; ascension du trochanter = 4 cm, atrophie notable du membre. La pression sur la hanche n'est pas douloureuse. Sous anesthésie, la flexion et l'extension se font librement, tandis que l'abduction et la rotation externe restent impossibles. Diagnostic : incurvation du col du fémur.

Nouvel examen en janvier 1894. Bien que, depuis son premier séjour à la clinique, la malade ait pris l'état de couturière, elle vient de passer six mois au lit, à cause des douleurs qu'elle ressent quelle que soit la position qu'elle prenne.

Etat général excellent ; mais la malade est très nettement hystérique. Pas de traces de rachitisme. Elle marche avec beaucoup de précautions, le membre tourné en dedans, et en légère adduction. L'adduction plus marquée est possible, la flexion est entièrement libre, mais l'abduction et la rotation externe sont toujours impossibles.

Circonférence de la cuisse : à droite = 49 ; à gauche, 45. Ep. il. ant. — sup. — Mall. ext. : à droite = 90 ; à gauche = 86.

Trochanter — Mall. ext. : à droite = 84.5 ; à gauche = 84.5.

Ascension du trochanter = 4 cm.

OBSERVATION IX

(XXII^e d'Hofmeister, loc. cit.)

Léopold Haug, 30 ans.

A 16 ans, cure radicale d'une hernie crurale droite ; c'est

soi-disant depuis ce moment que le malade commença à souffrir de la hanche droite et à boiter.

Individu arrêté dans son développement, d'aspect crétinoïde : taille 1^m 48 ; donne l'impression d'un enfant de 14 ans. Le corps thyroïde est représenté par une tumeur dure, du volume d'une grosse noix, à droite, d'une noisette à gauche, atrophie des membres

A droite : membre inférieur en rotation interne, trochanter saillant et remonté de 3^{cm} 5.

A gauche : rotation externe, trochanter remonté de 1 ^{cm}.

OBSERVATION X

(XXVIII^e d'Hofmeister, loc. cit.)

Reinhold Gaekle, 23 ans, brasseur. En août 1889, à l'âge de 18 ans, il ressentit des douleurs lancinantes dans les genoux ainsi que dans la hanche gauche ; il continua néanmoins à se livrer à ses occupations.

Mais, en septembre, les douleurs empirèrent dans la hanche gauche au point que la marche lui devint impossible.

Après 15 jours de repos, on constata de l'empâtement au pli inguinal ; au bout d'une autre quinzaine apparaissait la fluctuation au-dessous du ligament de Poupert. La ponction donna un liquide clair, jaune et grumeleux, injection de 10 centimètres cubes d'éther iodoformé.

Examen à la sortie, le 11 octobre : Jeune homme pâle et de constitution faible, marche péniblement avec une canne. On perçoit encore de l'empâtement, mais la palpation n'est pas douloureuse. Attitude en adduction et rotation interne ; pas d'ascension du trochanter. Extension.

Le 25 octobre : les mouvements passifs se font sans douleur ; le choc sur le trochanter n'est pas douloureux ; l'empâtement disparaît de plus en plus.

Nouvel examen en 1894 ; après sa sortie en 1889, le patient a dû prendre un mois de repos à la maison. Finalement, après un an de douleurs, il a repris progressivement son travail. Homme vigoureux, d'aspect sain. Rotation diminuée surtout en dehors : abduction limitée ; flexion libre. Ascension du trochanter, 3^{cm}.

OBSERVATION XI

V^e d'Hofmeister, Beiträge zur klinischen chirurgie 1898.

Hermann Mossner, 17 ans, a boité dès l'enfance, mais a été toujours bien portant. A 12 ans, il eut une inflammation de la hanche gauche, qui ne nécessita pourtant pas l'alitement. Depuis neuf mois, il a les jambes en X ; c'est depuis ce moment que le malade souffre dans les hanches et les genoux, aussi bien quand il marche, que lorsqu'il déplace ses membres inférieurs au lit ;

Individu mal développé : pied bot et genu valgum doubles : extrémités osseuses épaissies : musculature imparfaite. Aucune trace de rachitisme. Lordose lombaire. Laxité remarquable des articulations des doigts. Tremblement des extrémités.

Ostéotomie cuneiforme sous-trochantérienne (exécutée par le docteur Mandry), suppuration. Marche plus défectueuse qu'avant l'opération.

OBSERVATION XII.

(XIII^e d'Hofmeister, loc. cit)

Barth, Otto, 19 ans.

Il y a deux ans, il perçut, en soulevant un sac, comme une sensation de ressort dans la hanche gauche. Plus tard survinrent des douleurs à l'occasion d'une marche prolongée ou de la station debout, et peu à peu il eut de la difficulté à mettre ses chaussures, c'est-à-dire à se baisser.

Le 1^{er} juin 1896, il fit une chute ; à partir de ce moment, il lui fut impossible de plier la cuisse. Après trois mois de traitement par l'extension, il se remit à marcher, mais avec l'aide d'un bâton, et il ne pouvait pas travailler.

Examen le 22 janvier 1897 :

Boiterie marquée à gauche ; de ce côté, rotation externe de 90° ; contracture en flexion de 5 à 10° ; légère contracture en adduction : tout mouvement provoqué est impossible.

Nouvel examen le 4 février 1898.

Le malade ne se sert plus de canne depuis le mois de mai 1896, et il s'est remis au travail ; mais, à l'occasion d'une

marche de une heure et demie ou d'un faux pas, les douleurs reparaissent.

Attitude en rotation externe :

Celle-ci est possible jusqu'en position frontale, tandis que dans la rotation interne maxima persiste encore un angle de rotation externe de 50°. Attitude en flexion de 5°; celle-ci est possible jusqu'à un angle de 160° entre la cuisse et le tronc. Plus d'attitude en adduction : abduction possible jusqu'à 40°. Sous anesthésie, les limites des mouvements restent les mêmes.

Mais si l'on exagère la pression dans le sens de la flexion, brusquement le membre cède et la cuisse se laisse fléchir peu à peu jusqu'à un angle aigu de 80°. Là on a très nettement la sensation de la rupture de légères adhérences. De la même façon on peut pousser l'abduction jusqu'à 35° et la rotation interne jusqu'à 15°.

Dans ces limites, les mouvements sont libres, sauf de très légers craquements.

Au réveil, les mouvements sont impossibles à cause de la douleur. Extension et massage.

OBSERVATION XIII

(IV^e de Müller, Beiträge zur Klinischen Chirurgie).

1888

Hauber, Auguste, 18 ans.

Rhumatisme articulaire aigu antérieur, et lésion cardiaque bien compensée.

En septembre 1885, douleurs dans la hanche gauche ; impotence absolue.

Membre gauche en adduction et rotation interne ; tuméfaction circonscrite, non fluctuante dans l'aîne ; mouvements passifs limités, principalement l'abduction. Pression sur le trochanter ou la plante du pied tantôt douloureuse, tantôt indolente. Traitement : immobilisation ; température de 38° pendant trois jours.

Douleurs et tuméfaction disparaissent rapidement ; après trois semaines, l'appareil est enlevé, et huit jours après, le malade pouvait rester hors du lit pendant plusieurs heures par jour.

A la sortie (décembre 1885), on ne constate rien objectivement, sauf une glande inguinale hypertrophiée : nulle part de sensibilité à la pression, mouvements libres dans la hanche, marche normale. Le malade se plaint seulement de ressentir de la douleur lorsqu'il reste trop longtemps appuyé sur la hanche gauche. Il reprend l'usage de son membre jusqu'en septembre 1886, où les douleurs reparaissent plus fortes.

Examen le 30 novembre 1886. Homme bien développé et bien portant. A première vue, saillie exagérée du trochanter à gauche. Dans le décubitus dorsal, raccourcissement du membre de 5 centimètres se manifestant par une ascension du trochanter de même quantité ; longueur égale des deux membres du trochanter à la malléole externe ; atrophie. Flexion et rotation normales ; abduction impossible ; dans ces mouvements, l'observateur et le malade perçoivent parfois un craquement net.

Le malade boite et se plaint de douleurs dans la hanche, faibles dans le décubitus, sensibles dans la station verticale, la marche et la position assise.

En janvier 1887, nouvelle attaque de rhumatisme, hanche gauche, genou droit et poignet droit.

Le 26 janvier 1887, sur la prière du malade, qui veut être débarrassé de ses douleurs, résection de la hanche.

A la sortie (juin 1887), raccourcissement de 7 centimètres à gauche ; mouvements libres dans tous les sens, le patient peut s'appuyer sur son membre, il marche avec une chaussure spéciale et un bâton, cela sans douleurs.

OBSERVATION XIV

(1^e de Zehnder, in Centralblatt für chirurgie 1897.)

Bauer, 42 ans, cultivateur, a marché normalement jusqu'à 16 ans.

A ce moment il a commencé à souffrir dans la hanche droite, surtout pendant l'hiver.

Un an après, il commença à boiter ; mais, jusqu'à 20 ans, claudication légère.

A ce moment, brusquement le raccourcissement et la claudication s'exagèrent, en même temps que surviennent de violentes douleurs.

Le grand trochanter est remonté, à gauche de 9 centimètres, à droite de 6 centimètres.

Ep. il. ant.-sup. — Mall. ext. : à gauche = 91,5; à droite =

89,5. — Trochanter. Mall. ext. : 82^{cm} des deux côtés.

A droite — attitude en adduction; flexion possible jusqu'à 130°, combinée à la rotation en dehors; attitude en rotation externe (45°), celle-ci peut être poussée jusqu'à 55°; dans la rotation en dedans, le pied ne peut atteindre le plan sagittal; atrophie.

Le malade peut s'asseoir sur le bord d'une chaise, mais les deux membres se croisent au niveau des genoux, de même dans la marche.

OBSERVATION XV (résumée.)

(II^e de Zehnder, loc. cit.)

Hubner, 11 ans, a commencé à marcher à l'âge d'un an, et dès le début, on a été frappé de sa démarche dandinante, qui s'est aggravée d'année en année. Depuis un an, on a remarqué que le membre inférieur droit se plaçait de plus en plus en rotation interne. Bon état général, pas de traces de rachitisme.

Dans le décubitus dorsal, il peut placer ses deux membres parallèlement, de telle sorte que la pointe des pieds regarde directement en haut; mais cette position le fatigue, et bientôt les deux pointes de pied tombent et se croisent.

Rotation en dehors presque totalement supprimée.

Raccourcissement relatif de 1^{cm}; cependant, ascension du trochanter : à droite = 5^{cm}; à gauche = 4^{cm}; saillie des trochanters; lordose lombaire.

En mai 1895, intervention d'après le diagnostic de luxation congénitale, mais on trouve une tête normale dans une cavité cotyloïde normale. On se contente de faire la section des adducteurs.

OBSERVATION XVI

(VI^e de Zehnder, loc. cit.)

Antliz; pas de tuberculose dans la famille.

En juin 1887, l'enfant, jusque-là bien portant, commença à boîter et à ressentir, dans la hanche gauche, des douleurs très



intenses ; diagnostic probable : coxalgie. Appareil plâtré pendant 4 semaines ; puis, extension continue pendant 18 semaines. La malade dut néanmoins garder le lit toute l'année suivante. Une tumeur du volume d'un œuf de poule se montra dans l'aîne, mais disparut au bout de six mois sans s'ouvrir ; la douleur à la pression était intense. L'enfant quitta le lit, mais dut encore être porté pendant plusieurs mois, et son état général laissait à désirer ; puis il se servit de béquilles pour marcher, et finalement se contenta d'une canne.

Etat actuel : Jeune fille mince et élancée ; pas de signes de rachitisme. Attitude en adduction et rotation en dedans. Flexion limitée (75°) ; rotation en dehors diminuée, rotation interne libre. Abduction restreinte ; adduction libre. Le bassin suit la hanche dans ses mouvements, et il est remonté de 2^{cm}. Atrophie du membre. Raccourcissement = 6^{cm}. Ascension du trochanter = 6^{cm}.

OBSERVATION XVII (*inédite.*)

(Recueillie dans le service de M. le Professeur agrégé Jaboulay.)

Girard, Joseph, 17 ans, cultivateur. Pas d'antécédents héréditaires ni personnels.

A 15 ans, le malade a commencé à souffrir dans le genou droit, puis les douleurs ont gagné la hanche. Elles augmentent quand il a travaillé toute la journée, mais cessent dès qu'il ne se fatigue plus.

A 16 ans, il s'est mis à boîter.

Finalement, il y a 4 mois, il a dû cesser tout travail, et il y a 2 mois, il est entré à l'hôpital.

Examen :

Le membre inférieur droit est en adduction et rotation en dehors ; le condyle interne recouvre le creux pararotulien interne du côté sain.

Le grand trochanter est saillant et remonté ; il n'y a pas trace d'abcès, ni d'adénopathie.

Le pli fessier est accentué et remonté.

Le membre est un peu atrophié :

Circonférence de la cuisse : à gauche = 46 ; à droite = 43.

Ep. il. ant.-sup. — Mall. ext : à gauche = 93 ; à droite = 94.

Trochanter — Mall. ext : à gauche = 84 ; à droite = 86.
Trochanter-Interligne du genou : à gauche = 48 ; à droite
= 50.

OBSERVATION XVIII (*inédite*)

(Due à l'obligeance de Monsieur le Médecin Principal Nimier,
professeur au Val-de-Grâce.)

Dufossé Alfred, 21 ans, né à Amiens, incorporé le 14 novembre 1898, au 128^e de ligne, réformé le 14 janvier 1899.

D... a commencé par se traîner sur les genoux et n'a marché que très tard, toujours péniblement, à une date qu'on ne peut préciser.

Vers l'âge de 6 ans, et à intervalle d'une année, il a fait à l'hôpital deux séjours pour une affection de la hanche gauche, dont les symptômes étaient : douleur et fluxion de la cuisse ; on lui a appliqué à chaque fois un appareil inamovible, qu'il a conservé environ deux mois.

Aucune maladie antérieure.

Examen : saillie des trochanters.

Pas de pied plat ni de genu valgum.

Ep. il. ant.-sup. — Mall. ext. : à droite 85^{cm} ; à gauche 86^{cm}.

Trochanter. — Mall. ext. : — 82 — 82

Circonférence de la cuisse : — 45 — 44

Ascension du trochanter : — 5 — 4

Le triangle de Bryant, loin d'être isocèle, a son côté inférieur très diminué.

La force de D... est conservée pour les différentes masses musculaires. .

Le mouvement de flexion provoqué dans l'articulation coxo-fémorale dépasse 90°. Quant au mouvement d'abduction maxima effectué dans l'extension, il donne un écartement des malléoles internes atteignant 35^{cm}. Les mouvements d'adduction, de rotation, en dehors et en dedans sont très limités d'une façon sensiblement symétrique.

La marche est devenue de plus en plus difficile. Actuellement, au bout de 20 minutes de marche, la fatigue de D... est

extrême. Il ressent à ce moment une douleur dans les deux régions inguinales, douleur localisée et sans irradiations.

La même douleur suit les mouvements provoqués d'amplitude exagérée.

La démarche est très particulière; il y a une claudication assez intense, plus marquée à gauche. Les épaules exécutent en sens inverse le mouvement des hanches.

CONCLUSIONS

I. — La hanche bote est la déformation du fémur qui consiste dans la diminution des angles d'inclinaison et de déclinaison du col (JABOULAY).

II. — Cette diminution résulte évidemment, pour l'inclinaison, d'un affaissement du col ; pour la déclinaison, elle est en rapport avec une torsion de la diaphyse fémorale autour de son axe (JABOULAY.)

III. — La hanche bote est congénitale ou acquise. Dans le premier cas, elle résulte d'une malformation de l'extrémité supérieure du fémur ; dans le second cas, elle n'apparaît qu'à l'adolescence, à l'âge de la tarsalgie.

IV. — Elle se développe alors d'une façon insidieuse et sans cause appréciable, en dehors de toute trace de rachitisme, et se localise de préférence sur un fémur primitivement plus long que son homologue du côté opposé (JABOULAY.)

Elle a donc la signification d'un processus de compensation, affectant une extrémité osseuse qui subit, à la période de croissance, l'influence de la surcharge du poids du corps, et tendant à s'opposer à la dissymétrie des membres inférieurs.

V. — La hanche bote évolue en deux phases :

Une phase douloureuse, pendant laquelle la déformation en voie d'évolution provoque des phénomènes

d'ostéo-arthrite avec contracture, d'où résultent une notable limitation des mouvements et l'attitude du membre en adduction et rotation externe ;

Une période stationnaire et silencieuse, où toute irritation s'apaise, et où persistent des désordres fonctionnels uniquement ce qui revient à la déformation osseuse.

VI. — Le traitement consiste donc à seconder cette évolution naturelle vers la guérison, par le repos au lit et l'extension.

Plus tard, une ostéotomie sus-condylienne pourrait à la rigueur corriger une déformation trop accentuée (JABOULAY.)

Vu :

<i>Pour le Doyen, l'Assesseur,</i>	<i>Le Président de la Thèse.</i>
LACASSAGNE.	PONCET.

Permis d'imprimer :

Le Recteur,
Président du Conseil de l'Université.
GABRIEL COMPAYRÉ.

BIBLIOGRAPHIE

- ALSBERG. — Anatomische und Klinische Betrachtungen über coxa vara. — (Zeitschrift für orthopädische-chirurgie Bd VI, Hft 1).
- F. BAUER. — Om coxa vara (Hygiea, 1895, p. 722).
- K. BAUR. — Ein Beitrag zur casuistik der coxa vara. — (Th. d'Erlangen, 1894-95).
- BAYER. — Zur Therapie der coxa vara. — Deutsche Zeitschrift für chirurgie, XLV, 5 et 6).
- BORCHARD. — Zur symptomatologie und Therapie der coxa vara (Centralblatt für chirurgie, 26 juin 1897).
- BRAUER. — Ueber coxa vara und die sie begleitende muskelatrophie. — (Mittheilungen aus den grenzgebieten der medicin und chirurgie Bd III, Hft 2).
- BRÜHL. — Ueber coxa vara (Th. de Bonn, 1894-95).
- BRUN. — Un cas de coxa vara. (Revue d'orthopédie, nov. 1898).
- BRUN. — Un nouveau cas de coxa vara. — Bulletins de la Société de chirurgie, 1899, p. 33).
- BRUNS. — Ueber die Ausgänge der tuberkulösen coxitis bei konservativer Behandlung. — Beiträge zur klinischen chirurgie, Bd XII, S. 237).
- BÜDINGER. — Lineare osteotomie der Schenkelhalses bei statischer Schenkelhalsverskrümmung. Wiener medicinische Wochenschrift, 6 août 1896).
- CHARPENTIER. — De l'incurvation du col fémoral attribuée au rachitisme (Th. de Paris, 1897).

CHARPY. — Anatomie appliquée, 1892.

CHEYNE. — Two cases of coxa vara showing the result of division of the femur below the trochanters.
— (Brit. med. journ., 1899, Februar 18).

DE QUERVAIN. — Coxa vara. — (Semaine médicale, janvier 1898, p. 41).

FABRIKANTE. — Coxa vara. — (Revue de chirurgie, 1898).

FIORANI. — Sopra una forma speciale di zoppicamento.
— Gazzetta degli ospitali, 1881, n° 16-17.

C. GHILLINI. — Coxa vara. (Bull. del scienze méd. di Bologna, juin 1897).

GIRIN. — Th. de Paris, 1877.

HERMANN. — Ueber coxa vara. — (Nowiny lekarskie, 1897, n° 1 u. 3.)

HOFFA. — Lehrbuch der orthopädischen chirurgie, Stuttgart 1894, p. 54).

HOFMEISTER. — Coxa vara, eine typische Form der Schenkelhalsverbiegung. (Beiträge zur klinischen chirurgie Bd XII, S. 245).

HOFMEISTER. — Zur aetiologie der coxa vara (loc. cit., Bd XIII).

HOFMEISTER. — Zur Pathologie und Therapie der coxa vara (loc. cit., Bd XXI, S. 299).

HOFMEISTER. — Ueber diagnostische Irrtümer bei der Rontgen-Untersuchung des Hüftgelenks (loc. cit., Bd XXI, S. 787).

JABOULAY. — La dissymétrie et les formes du bassin adulte normal. (Province médicale 1891, p. 25).

JABOULAY. — Les modifications extérieures des os du membre inférieur pendant la vie (loc. cit., p. 146).

JABOULAY. — Relations réciproques des segments du membre inférieur dans leur orientation (loc. cit., p. 305).

JABOULAY. — La synarthrose calcanéo-scaphoïdienne (loc. cit., p. 543).

JABOULAY. — Les modifications dans la torsion du fémur apportées par l'ostéomyélite. (Province médicale, 1893, p. 483).

JABOULAY. — Les variétés de l'extrémité supérieure du fémur dans leurs rapports avec les formes du bassin et de la colonne vertébrale (loc. cit., p. 484).

JABOULAY. — L'angle d'inclinaison et l'angle de déclinaison du fémur à l'état pathologique. (Province médicale 1894).

JABOULAY. — L'orientation du fémur dans le genu valgum d'origine fémorale. (Lyon médical, 1890).

JABOULAY. — L'angle de déclinaison du fémur. (Lyon médical, 1892).

JABOULAY. — Coxa vara. (Lyon médical, 27 mars 1898).

JABOULAY. — La hanche bote et son ostéo-arthrite. (Lyon médical, 11 décembre 1898).

JABOULAY. — Pathogénie du pied plat valgus acquis et son traitement par la rotation interne forcée ou l'ostéoclasie sus-malléolaire. (Revue d'orthopédie, 1893).

JOB. — Etude de la torsion normale et pathologique du fémur. (Th. de Lyon 1891-92).

JOACHIMSTHAL. — Uber Wesen und Behandlung der coxa vara. (Sammlung Klin. Vorträge, Leipzig, 1898).

- KEETLEY. — A case of rachitis adolescentium. (Illustr. Med. News, 1888, I, n° 7).
- KIRMISSON. — L'affaïssement du col du fémur sous l'influence du rachitisme. (Revue d'orthopédie, 1894, n° 5).
- KIRMISSON. — Nouveaux faits pour servir à l'étude de l'incurvation rachitique du col fémoral. — Coxa vara d'origine congénitale (loc. cit., 1897, p. 303).
- KOCHER. — Ueber coxa vara, eine Berufskrankheit der Wachstumsperiode. (Deutsche Zeitschrift für chirurgie, 38,6.)
- KOCHER. — Zur coxa vara (loc. cit. 40, p. 411 ; 42, p. 507).
- KÖENIG. - Lehrbuch der chirurgie, 1895.
- KÜMMELL. — Valeur de l'emploi des rayons Röntgen en chirurgie. (Semaine médicale, 1897, p. 145).
- KRASKE. — Ueber die operative Behandlung der statischen Schenkelhalsverbiegung. (Centralblatt für chirurgie, 8 février 1896).
- KREDEL. — Coxa vara congenita. (Centralblatt für chirurgie, 17 octobre 1896).
- LAUENSTEIN. — Bemerkungen zu dem Neigungswinkel des Schenkelhalses. (Archiv für klinische chirurgie XL, 1, p. 244).
- LAUENSTEIN. — Démonstration zu dem Thema der coxa vara. (Münchener medicinische wochenschrift, 1897, p. 1487.)
- LEUSSER. — Ueber coxa vara. (Münchener medicinische Wochenschrift, 1895, p. 694).
- MAUCLAIRE. — Coxa vara ; coxa valgades scoliotiques. (Bulletin médical, 14 avril 1895).

- MAYDL. — Wiener Klin. Rundschau, 1897, nos 10-12.
- MIKULICZ. — Ueber individuelle Formdifferenzen am Femur und an der Tibia des Menschen. (Arch. für Anatomie und Physiologie von His, Braune und Dubois-Reymond, 1878).
- G. MONKS. — A case of unusual deformity of both hip joints. (Boston med. and surg. Journ., 18 nov. 1886).
- MOTTA. — Coxa vara (collum femoris tortum). (Accad. di med. di Torino, 14 déc. 1894).
- E. MÜLLER. — Die Verbiegung des Schenkelhalss. im Wachstumsalter (Beiträge zur Klinischen Chirurgie IV, 1, 1888).
- E. MÜLLER. — Zur Frage der Schenkelhalsverbiegung (coxa vara) (Centralblatt für chirurgie. 1^{er} sept. 1894 et Deutsche Zeitschrift für chirurgie, XLII, p. 506).
- G. MÜLLER. — Drei Fälle von Coxa vara (Th. de Kiel, 1894-95).
- NASSE. — Centralblatt für chirurgie 1897, n^o 28, Beilage, p. 135.
- NEUSCHMIDT. — Ueber Coxa vara (Th. de Kiel, 1896-97).
- NIMIER. — Bulletins de la Société de chirurgie 1898, p. 1162.
- OBERST. — Ueber Knochenverbiegungen bei acuter ostéomyelitis (Münchener Medicinische Wochenschrift, 1^{er} avril 1890).
- OGSTON. -- Coxa vara (Practitioner, avril 1896, analysé dans le Centralblatt für chirurgie, 27 juin 1896).
- REDARD. — Traité pratique de chirurgie orthopédique, (Paris 1892, p. 595).

- REUSSEN. — Coxa vara (Med. Weekbl, 1894, I, p. 253).
- RICHARDSON. — Deformity of the neck of the thigh bone simulating fractur wigth ossific union (Transact. of the Philadelphia, Pathol. soc. 1857).
- ROTTER. — Ein Fall von doppelseitiger rachitischer Verbiegung des Schenkelhalses (Münchener medicinische Wochenschrift. 12 août 1890).
- RUTGERS. — Coxa vara (Nederl. Tijdschrift voor Geneeskunde, 16 février 1895).
- RÆSER. — Ueber morbus coxarius (luxatio-spontanea) Correspond. Blatt des Wurtemb. arztl. Vereins, 1843, n° 25).
- SAINTON. — Etude sur l'anatomie de la hanche chez l'enfant (Revue d'orthopédie, 1893, p. 262).
- SCHEDE. — Semaine médicale, 1894, p. 192.
- SCHEDE et STRAHL. — Zur Kenntniss der primären infectiosen Knochenmark und knochenhautentzündung (Mittheil. aus d. chirurg. Abteil. d. Berlin. städt. Krankheit. Friedrichshain 1878, p. 75).
- SCHNITZLER. — Un cas de coxa vara (Semaine médicale, 1894, p. 523).
- SCHÆMAKER. — Coxa vara (Nederl. Tijdschr. von Geneeske, 18 décembre 1897).
- SCHULTZ. — Zur casuistik der Verbiegungen des Schenkelhalses (Zeitschrift für orthopadische chirurgie 1892, I, 1).
- SPRENGEL. — Ueber die traumatische Losung der Kopfeipiphyse des Fémur und ihr Verhältniss zur Coxa vara (Arch. für klin. chir. Bd LVII, Hft 4, p. 805 838).
- SPRENGEL. — Demonstration eines nicht operirten und

eines operirten Falles von coxa vara traumatica (Beilage zum Centralblatt für chirurgie 1899, n° 27, p. 178).

SPYJARNY. — Coxa vara (Annales russes de chirurgie 1896, n° 234).

STARKE. — Operative Behandlung der Coxa vara (Th. de Kiel, 1896-97).

STRUBEL. — Ein Beitrag zur Casuistik der rhachitischen Schenkelhalsverkrümmungen (Th. de Heidelberg, 1892-93).

SUDECK. — Zur Anatomie und Aetiologie der Coxa vara adolescentium (Centralblatt für chirurgie 1899, n° 13, p. 383).

TERRASSE. — Les os du tarse et l'ankylose calcanéostragalo-scaphoïdienne (Th. de Lyon 1892-93).

TOUBERT. — Contribution à l'étude anatomo-pathologique et pathogénique du pied plat acquis (Th. de Lyon, 1889-90).

Th. Van WIJK. — Historisch-Kritische Uebersicht der statischen Schenkelhalsverbiegung (coxa-vara) und Therapie (Th. de Fribourg, 1896-97).

R. WHITMANN. — Observations on bending of the neck of the femur in adolescence (New-York med. Journ., 23 juin 1894).

ZEHNDER. — Ueber Schenkelhalsverbiegung (Centralblatt für chirurgie, 6 mars 1897).

ZEISS. — Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur Pathologie des Hüftgelenks (Verhandlung der Kaiserl. Léopoldinischen Académie der Naturforscher, Breslau-Bonn. 1851, Bd 51).

